

المقتطف

الجزء الثاني عشر من السنة العشرين

١ دسمبر (كانون الاول) سنة ١٨٩٦ الموافق ٢٥ جمادى الثانية سنة ١٣١٤

المقتطف في عامه الجديد

بهذا الجزء يتمّ عشرون مجلداً من المقتطف فيها نحو خمسة عشر الف صفحة جامعة لما لا يكاد يقع تحت حصر من الفوائد العلمية والفلسفية والصناعية والزراعية مستخرجة من الوف من الكتب والصحف بعد البحث الطويل والعناء الشديد . لكنّ بحر العلم واسع المدى بعيد القرار وقد نكتب عشرين مجلداً اخرى وعشرين فوقها ولا نستنزف منه الا النزر اليسير لا سيما وانه يزداد عمقاً واتساعاً عاماً بعد عام حتى اننا لو قصرنا المقتطف على ما يجد من المباحث والمكتشفات العلمية ما وسع الا القليل منها فكيف ونحن نحصر على ذكر الجديد وذكر ما تجب معرفته من القديم ايضاً اذ ليس في العربية كتب علمية يرجع اليها الا في ما ندر . ولذلك نرى ان لا بد من توسيع المقتطف وزيادة العناية في تخيص مواضعه حتى لا ينسرف فيه الاكل ما منه فائدة دائمة او ما لا يمكن العثور عليه في غيره من الكتب المتداولة . وسيكون الجزء الاول من السنة التالية مثلاً لنشأتها الجديدة التي بهرز فيها مزداناً بكثير من الصور البديعة جامعاً لاشتات الفوائد جاريّاً مع العلم في كل فروعهِ مُخصّصاً آراء علماء العصر واقوال نخبة كتّابه حتى لا يستغني عنه عالم او طالب علم . وسنوسّع ابوابه الصناعية والزراعية والمنزلية حتى يجد فيها كل قارئ من الفوائد ما يربو على قيمة الاشتراك التي يدفعها في العام كله . هذا وسيكون اعتمادنا في السنين التالية كما كان في السنين الماضية على اصدق الكتب والمجلات الاوربية والاميركية وعلى المبادئ العلمية المقررة . وسنكثر من الصور التي تنجلي بها المواضيع العلمية وتوضح المسائل التاريخية ولا سيما صور مشاهير الرجال

قياس العقول

نحن في زمان نقاس فيه كل قوة فيقال هذه القوة البخارية تساوي عشرين حصاناً او ثلاثين اي انها ترفع من الارتفاع في دقيقة . من الزمان مقدار ما يرفعه عشرون حصاناً او ثلاثون^(١) . ويقال قوة هذا المصباح خمسون شمعة اي انه ينير قدر نور خمسين شمعة من الشمع الابيض المتفق عليه مقياساً للانوار وهلم جرّاً

ومعلوم ان مضاء العقول يختلف باختلاف الناس ويختلف ايضاً في الانسان الواحد بحسب حالته من الصحة والمرض والراحة والتعب بل بحسب ساعات النهار وانواع الطعام والشراب . فالشاعر الذي ينظم القصيدة في الصباح لا يستطيع نظم بيت واحد منها بعد عشاء ثقيل . والتلميذ الذي يستظهر درسه في ساعة من النهار لا يستطيع استظهاره في ساعة أخرى . والحاسب الذي يجمع مئات من الارقام من غير غلث وهو مستريح جسداً وعقلاً لا يستطيع ان يجمع نصفها وهو متعب وقس على ذلك

وهذه الامور لا تخفى على احد . ولو اقتصرنا على ذكرها وتعداد الشواهد عليها لما كنا نأثي القاري بفائدة يجيها او نتيجة يتعذر عليه استنتاجها بنفسه اذا امعن فيها النظر . لكن المعارف لا تصير علمية مدققة الا اذا بُنيت على القياس فهل قيس مضاء العقول ليُعلم تأثير المؤثرات فيها وكيف قيس وعمّا انجلي هذا القياس . وجواباً عن ذلك نقول ان الذين يقيسون هذا المضاء عادة يعتمدون على الامتحان المدرسي والقياس النسبي فيجمعون التلامذة ويطرحون عليهم مسائل مختلفة او متماثلة ليحيبوا عنها شفاهاً او كتابة ثم يقابلون اجوبتهم بعضها ببعض او يقيسونها بما رسخ في اذهانهم من مقياس العلم . ومثلهم في ذلك مثل من يقدّر مساحة الارض بالنظر فقط لا بقياسها بمقاييس الخطوط والزوايا او من يشتري الحنطة جزافاً بلا وزن ولا كيل بل يقدّر مقدارها تقديراً . ولذلك يكثر خطاؤهم وتعلو شكوى التلامذة منهم لانهم كثيراً ما يظلمون البعض ويرحمون البعض الآخر . وكثيراً ما لا يؤيد المستقبل حكمهم بالتليذ الذي وضعوه في راس فرقته حسباً رأوه في امتحانه يعيش ضعيف الرأي خامل الذكر ورفيقه

(١) قوة الحصان البخاري عند الانكليز تساوي القوة التي ترفع ٥٥٠ رطلاً (لبيرة) قدماً واحدة في الثانية . وعند الفرنسيين القوة التي ترفع ٧٥ كيلو غراماً متراً واحداً في الثانية . وقد وجد المجنرال مورين ان الفرس المعتدل القوة لا يرفع ٥٥٠ رطلاً بل ٤٥٢ رطلاً لكن ذلك لا يعني ما اصطلح عليه القوم

الذي كان دونه حسب امتحانهم يتقدم عليه بمراحل كثيرة لا لأن الفحص ناسبت هذا ولم تناسب ذلك بل لانهما امتحناهما في حالتين مختلفتين الواحدة تزيد مضاء العقل والثانية تنقصه فحكم عليهما بحسب حالة عَرَضِيَّة. وهب انهما امتحناهما في حالة واحدة فمقياس الامتحان ليس علمياً مدققاً يمكن الحكم به على كمية مضاء العقل ومقدار ما يحويه من المعارف. ولا نقول ذلك طعناً على اساليب الامتحان فانه ليس لدينا احسن منها الآن

والظاهر ان علماء الالمان سبقوا غيرهم إلى قياس القوى العقلية على اساليب تعرف بها كميتها حتى كأنها جامد يوزن او سائل يكال. ولم يزالوا في بدء هذه العمل العظيم الفوائد لكنهم قد اتصلوا إلى نتائج كبيرة لا يليق برئيس مدرسة او ابي عائلة ان يجهلها وهي اولاً ان الناس مختلفون طبعاً في مضاء عقولهم ولو كانوا متساوين سنّاً ومعرفةً ولذلك لا يحسن ان يعاملوا معاملة واحدة في التدريس وفي كل الاشغال العقلية والأ بلد عقل الذكي ونهك عقل الخامل

ثانياً ان العقل يزيد مضاء بالاستعمال مرة بعد أخرى ولكن هذه الزيادة لا تجري على مقدار واحد بل تتناقص رويداً رويداً فاذا استطاع ولد جمع مئة رقم في الدقيقة الاولى استطاع جمع ۱۲۵ رقماً في الدقيقة الثانية و ۱۱۵ في الثالثة و ۱۰۶ في الرابعة. وهذه النسبة تختلف ايضاً باختلاف الناس. وقد لا يزيد العقل مضاء بالاستعمال بل يكون على امضاء في النوبة الاولى

ثالثاً ان لمضاء العقل حداً محدوداً ثم يتولاه الضعف والكلال ويزيد كلالة سريعاً لكن الوقت الذي يبتدئ فيه هذا الكلال يختلف باختلاف الناس ومضاء عقولهم رابعاً ان مضاء العقل يختلف باختلاف الناس كما تقدم ولكنه يكون واحداً في الانسان الواحد في احوال متساوية فمنهم من يزيد مضاء عقله بالاستعمال ثم ينقص ومنهم من لا يزيد مضاء عقله ومنهم من هو بين هذين الحدين ولكن كلاً منهم يجري على اسلوب واحد في الاحوال المتساوية

خامساً ان كلال العقل امر لا بد منه سواء كان كثير المضاء او قليله ولما كان كلال العقل عامّاً لجميع الناس فقد يُتخذ مقياساً لقوة العقل ولكنه ليس المقياس الوحيد بل تقاس قوة العقل ايضاً بالسرعة التي يعود فيها إلى مضاءه بعد كلالة وبانفعاله بالطعام والرياضة والنوم ونوع الشغل الذي يشتغله. ولم يستتب للعلماء حتى الآن تحديد هذه المقاييس بكميات محدودة لكن الذي عرفوه واثبتوه لا يخلو من فوائد كثيرة. مثال

ذلك انه يُطَلَّب من تلامذة المدارس كل يوم ان يشتغلوا مقداراً من الشغل العقلي فيجب على رئيس المدرسة ان يعرف هل عقولهم قادرة على القيام بهذا الشغل واذا لم تكن قادرة على القيام به فهل من اجهادها ضرر وهل الضرر وقي او دائم

وقد امتحن الاستاذ برجستين النمساوي والاستاذ سكورسكي الروسي والاستاذ هينر الالماني مضاء عقول التلامذة على اساليب شتى فثبت لهم بنوع عام ان الدرس المعتاد في المدارس كلها يجهد عقول التلامذة أكثر من احتمالها واما عند التفصيل فوجدوا هم والاستاذ كر بلين الامور التالية وهي

- (١) ان الفترة التي يستريح فيها التلامذة بين درس ودرس تجدد قوى عقولهم
- (٢) ان مدة شغل العقل او مدة الدرس يجب ان لا تطول كثيراً والا لم تعد الفترة كافية لتجديد قوة العقل

(٣) ان الفترات التي يستريح فيها التلامذة عادة بين درس وآخر وهي خمس دقائق او عشر دقائق غير كافية لراحة العقل فيجب ان تكون اطول من ذلك . ومدة الدرس وهي خمسون دقيقة او خمس واربعون دقيقة طويلة جداً فيجب ان تكون اقصر من ذلك . ولا بد من ان تكون فترة الراحة مناسبة لمدة الدرس

(٤) لو كان التلامذة يشغلون عقولهم في كل اوقات الدرس الطويلة لموا وكثوا ولكنهم يلهون عن الدرس بامور طفيفة وقد يكون لهوهم قصيراً جداً ولكنه يتكرر مراراً كثيرة في الساعة الواحدة فتستريح عقولهم من عناء الدرس رغماً عن نظام المدرسة وقوانينها الصارمة حتى قال الاستاذ كر بلين الالماني ان المدرسين الذين يمل التلامذة من دروسهم وشروحهم لازمون جداً للمدارس الآن لان هذا الملل يحمل التلامذة على اهمال الدرس وراحة العقل ولولا ذلك لآتلفت المدارس عقول التلامذة

وهذا هو السبب في ان المقالات المقتصرة على المباحث العلمية المدققة التي تشغل العقل وتستعبده يملها القارىء حالاً ولو كان راغباً فيها واما المقالات المملحة بالمزح المحلاة بالنكت الاديبة التي لا تستدعي اجهاد العقل فيرتاح القارىء الى قراءتها ولا يجد في مطالعتها اقل عناء

وقد انتبه رؤساء المدارس الى وجوب راحة العقل فاستخدموا الرياضة البدنية لذلك . والرياضة نافعة نفعاً لا ريب فيه ولكنها لا تريح العقل بل تتبعه فقد وجد الاستاذ كر بلين ان المشي مدة ساعتين يتعب العقل قدر ما يتعبه الدرس مدة ساعة . فاذا استراح الانسان

من الشغل العقلي بالمشي فكأنه انقص شغله الى نصف ما كان لا كأنه ابطله . ومن المقرر ايضا انه اذا طالت مدة الرياضة الجسدية ثم عاد الانسان الى الشغل العقلي بقي مدة غير قادر على الجري في اشغاله العقلية ولذلك يجب ان لا يعتمد على الرياضة لراحة العقل ولو كانت لازمة لتقوية البدن . وأن لا يُجبر التلامذة على الشغل العقلي بعد الرياضة تماماً بل يتركوا حتى يستريحوا أولاً من تعب الجسم ثم يعودوا الى الشغل العقلي

والنوم افضل وسيلة لراحة العقل فان المستيقظ يستعمل عقله دائماً مهما كان لاهياً فتنفق منه القوة العقلية وقبلاً يزيد توليد القوة فيه على ما ينفق منه الا اذا كان نائماً ولذلك فالنوم لازم جداً لكي يستعير فيه العقل عما خسر من القوة ولكي تذخر فيه قوة جديدة . فاذا قضى المرء ليله ساهراً ولم ينم ظهر فيه التعب العقلي على اشد من في اليوم التالي ولو لم ينتبه لذلك . وقد قاس الاستاذ كربين القوة العقلية في انسان بات ساهراً فوجدها ثلث ما تكون عليه عادة

ولا بد من ان يكون النوم كافياً لطلبة العلم والمشتغلين به . اما المدة الكافية منه فتختلف باختلاف الناس وباختلاف اعمارهم . فنوم الصغار يجب ان يكون اطول من نوم الكبار بنوع عام ولكن طول المدة وقصرها لا يؤثران كنوع النوم . فخمس ساعات من نوم تام اكفى للعقل من عشر ساعات من نوم مضطرب . ومن الناس من يستغرق في النوم جداً فتكفيه اربع ساعات منه بل ان نوم دقيقة واحدة قد يكفي احياناً للراحة من شغل شاق كما يحدث لكثير من تعب عقولهم من الشغل نهائياً فيغفلون دقيقة ثم ينهضون منها وقد تجددت قواهم العقلية

الا ان النوم لا يجدد القوى العقلية بذاته بل هو فرصة تتجدد فيها والتجديد او التعويض يكون من الدم بل من الطعام فهو الذي يسد مسد كل دقيقة هالكة من دقائق الدماغ وهو الذي يجهز الجسم بالقوى العضلية والعقلية او بالآلات اللازمة لتلك القوى . والطعام لا يهضم حالاً ليعتدي به الجسم بل تمضي مدة بين الاكل وبلوغ الغذاء الى الدماغ تحب فيها الراحة ولا سيما لان الدم يكون في غرضونها قد كثر في المعدة وقل في الراس فيقل تولد الافكار ومضاه العقل حتى اذا هضم الطعام وشجن الدم بالغذاء عاد الى الراس فعاد المضاه الى العقل فعسى ان ينتبه الوالدون ورؤساء المدارس الى الحقائق المتقدمة لان عليها يتوقف نفع الاولاد او ضررهم بل نفع الامة او ضررها

الحزبان الاميركيان

انباً نا البرق في [بدءاً هذا الشهر ان الجمهوريين فازوا على الديمقراطيين في انتخاب رئيس الولايات المتحدة الاميركية . فرغب النا البعض في ان نذكر طرفاً من تاريخ هذين الحزبين ووجوه الفرق بينها فلخصنا هذا المختصر من كتب الاميركيين وجرائدهم وتمهيداً لذلك نقول : ان الاختلاف والتحزب من صفات العقلاء المتنافسين فلا بد منه في كل بلاد ارتقى العقل فيها وتسابت بهم في بلوغ الاماني . ولذلك لم يكبد الاميركيون يناون استقلاهم عن البلاد الانكليزية حتى انقسموا الى قسمين المتحدين وغير المتحدين وكان وشنطون محرر اميركا من المتحدين فتألفت الحكومة الجمهورية منهم . وأشار واحد من هؤلاء المتحدين بما يعزز سلطة الحكومة ويضعف استقلال الولايات المختلفة فقاومه الحزب الثاني وزاد قوة بالمقاومة فعظم شأنه من ذلك الحين . ثم نشأت الجمهورية الفرنسية على اثر الثورة فشب نار الحرب بينها وبين انكلترا وكان حزب المتحدين في اميركا مرتبطاً مع البلاد الانكليزية بالعلاقات التجارية فطلب ان تلزم الولايات المتحدة جانب الحياد الا ان الحزب المخالف له رأى ان ولاء فرنسا واجب على الاميركيين لان شعبها ساعدهم في حرب الاستقلال ولائها حكومة جمهورية مثل حكومتهم فزاد انصار هذا الحزب حالاً وسموا انفسهم بالجمهوريين وانضم اليهم كل الناقمين على الحكومة من الشعب الذي لا صوت له في الانتخابات العمومية فغيروا لقبهم ولقبوا انفسهم بالديموقراطيين نسبة الى ديموس اي شعب وقراطون اي ساطة لانهم يقولون ان السلطة للشعب وهم معروفون بهذا اللقب الى الآن . وبقي الحزب الاول ملقباً بحزب المتحدين او بحزب الوغس حتى سنة ١٨٥٤ حين اتحد بهم جانب كبير من حزب الديمقراطيين فسموا بالحزب الجمهوري . وجرى هذان الحزبان من ذلك الحين على خطتين متقابلتين . وبقيت السيادة للديموقراطيين نحو اربعين سنة ثم عادت الى الجمهوريين وبقيت في يدهم حتى انتقلت منهم اخيراً الى الديمقراطيين

والرئيس الحالي في اميركا من حزب الديمقراطيين . ولما ابتدأ الاستعداد لانتخاب رئيس جديد نشر كل من الحزبين لائحة الاعمال الادارية التي سيجري عليها اغراء للمنتخبين بالانضمام اليه وفي هاتين اللائحتين اهم المسائل التي يختلف فيها الحزبان وهاك خلاصتهما

لائحة الديوقراطيين

النقود — يطلب الديوقراطيون ان تصك الحكومة نقودها من الذهب والفضة من غير تحديد وان تجعل النسبة بينهما في المعاملة مثل واحد الى ستة عشر اي تكون قيمة كل ماوزنه ستة عشر درهماً من الفضة مثل قيمة ما وزنه درهم واحد من الذهب . وان يتعامل الناس والحكومة بالنقود الفضية كما يتعاملون بالنقود الذهبية فتوفي بهما الديون العمومية والخصوصية على حدٍ سوى . وتمنع الحكومة من اصدار القراطيس المالية وقت السلم كما تصدرها الآن بدل الفضة الكثيرة التي اجتمعت في خزائنها ولا تستطيع ان تصكها ولا ان تتعامل بها بعد ان اوجبت على نفسها ان تبتاعها من اصحاب مناجم الفضة

الضرائب — يطلبون ان يتساوى جميع الناس في دفع الضرائب ولا يميز بينهم وان تحمل منها ثروة الاغنياء نصيبها الواجب وان لا تزيد الضرائب عن حاجة الحكومة . وان تنفق بالقسط والاقتصاد وتلغى الوظائف التي لا منفعة منها وتخفض رواتب الموظفين . وان لا يعمل بلائحة مكنتي التي زيدت بها تعريفه الجمرك زيادة فاحشة فزاد بها غنى الاغنياء وفقر الفقراء وسدت الابواب في وجه البضائع الاميركية في البلدان الاجنبية . ويستعاض عنها بمنع البضائع الاجنبية الخمسة التي تناظر البضائع الاميركية في اسواق اميركا . واصلاح شأن النقود لان اسعار الحاصلات الاميركية لم تهبط الا بسبب غلاء الذهب ورخص الفضة واضطرار الفلاحين الى ايفاء ديونهم بالنقود الذهبية

لائحة الجمهوريين

النقود — يطلب الجمهوريون ان يكون الاعتماد على الذهب فقط في ايفاء ديون الحكومة والشعب ويصك من الفضة ما يكفي لتسهيل التعامل ولا تكون النسبة بينها وبين الذهب كنسبة ١٦ الى واحد بل بحسب سعرها الحاضر لان الفضة قد رخصت كثيراً عن ذلك فالريال الاميركي الذي يتعامل به كأنه مئة سنت (عشرون غرشاً) لا يساوي الآن الا ٥١ سنتاً بالنسبة الى الذهب فاذا اكثر الاميركيون من نقود الفضة وأجبروا ان يقبضوها كما يقبضون نقود الذهب صار الناس يخفون نقودهم الذهبية ويتعاملون بالنقود الفضية فقط اما النقود الذهبية فيرسلون بها الى البلدان الاجنبية لانهم يرجون بذلك . وفي البلاد الاميركية من الذهب ما قيمته ١٣٢ مليون جنيه فيضطر الاميركيون ان يرسلوها الى اوربا ليوفوا بها ما يطلب منهم اذ لا يقبل منهم الا ايفاء بغير الذهب واما الاوربيون فيرسلون فضة الى اميركا او يبتاعون فضة من اميركا ويوفون بها ما يطلب منهم فتحسر الولايات المتحدة بسبب ذلك

خسائر فاحشة ونفق الاعمال وتبور التجارة كما حدث في السنوات الاخيرة
الضرائب — يقول الجمهوريون ان رسوم الجمر ك يجب ان تزيد على مواد الترف التي
يستعملها الاغنياء واما المواد الرخيصة التي يستعملها الفقراء فتبقى رسومها على حالها وانهم اذا
زادوا الرسوم على المواد التي يستعملها الاغنياء زاد دخل الجمارك عشرة ملايين من الجنيهات
وهذه كلها يدفعها الاغنياء لا الفقراء . فاذا زاد دخل الحكومة من هذا الباب امكنها ان تنص
سائر الضرائب التي نقاضها من الفقراء

السياسة الخارجية — يطالب الجمهوريون ان تتولى حكومة الولايات المتحدة السيطرة على
جزائر صندويج وتفتح ترعة نيكارغوى وتشتري جزائر الدنرك في الهند الشرقية لتكون محطات
اسفنها وتحمي رعاياها في السلطنة العثمانية حماية فعلية وتسهل لاهالي كندا الانضمام الى
الولايات المتحدة ولاهالي كوبا الاستقلال الى غير ذلك مما لا داعي الى اسيفائه
وقد ظهر في الولايات المتحدة حزب ثالث سنة ١٨٩٢ يسمى الشعبي (الببولست) وهو

تابع للديموقراطيين

ويتولى الرئيس الرئاسة اربع سنوات وينتخبه منتخبون تختارهم الولايات لذلك وكل ولاية
تنتخب من هؤلاء المنتخبين قدر ما لها من النواب في مجلس النواب ومجلس الشيوخ اي
منتخباً واحداً لكل ١٥٤٣٢٥ نفساً من الرجال الذين يحق لهم الانتخاب . ويختار المنتخبون
يوم الثلاثاء التالي ليوم الاثنين الاول من شهر نوفمبر في السنة الاخيرة من رئاسة الرئيس .
وقد وقع هذا اليوم الآن في ٣ نوفمبر الماضي وظهر منه ان المنتخبين من الحزب الجمهوري اكثر
منهم من الحزب الديموقراطي ولذلك ثبت ان الرئيس سيكون المستر مكلي المرشح الجمهوري
وخذّل المستر بريان المرشح الديموقراطي بعد ان جاهد جهاداً لا مثيل له . ثم ان هؤلاء
المنتخبين ينتخبون الرئيس يوم الاربعاء الاول من شهر ديسمبر وتعدّ اصواتهم يوم الاربعاء
الثاني من شهر فبراير ويستلم الرئيس الجديد الرئاسة في اليوم الرابع من شهر مارس ويبقى
فيها اربع سنوات ويجوز انتخابه ثانية ولكن لا ينتخب مرة ثالثة ولو لم يكن في دستور
البلاد الاميركية قانون يمنع انتخابه ثالثة

وكان راتب رئيس الجمهورية الاميركية خمسة آلاف جنيه في السنة فجعل سنة ١٨٧٢
عشرة آلاف جنيه وهو يحكم على نحو سبعين مليوناً من البشر وبلادهم اغنى بلدان الارض .
وراتب نائبه الف وستمئة جنيه لا غير

الاسفنج

كنا نفكر في موضوع تلذ مطالعتة ولا نقل فائدته فوق نظرنا على اسفنجة كبيرة بجانبها اسفنجات صغيرات ناميات حولها على حجر مرجاني اهداها الينا احد الاصدفاء فرأينا اننا لم نكتب في الاسفنج حتى الآن كتابة مسهية فجمعنا ما لدينا من الصور التي تمثل بعض انواعه واعتمدنا على احدث ما كتب فيه في الجزء الاخير من كتاب التاريخ الطبيعي الملكي^(۱) الذي صدر هذا الشهر وعلى ما في غيره من الكتب العلمية التي يوثق بها

والاسفنج انواع كثيرة عدوا منها نحو الفين وهي مختلفة حجماً مما لا يزيد على حبة خردل الى ما علوه اقدام كثيرة. وثقلاً مما يقل عن قحمة الى ما يبلغ ارطالاً كثيرة. وشكلاً من الكروي الى الكهري فالكاسي فالمدقي فالمشجر كما ترى في الاشكال التالية

ولون الاسفنج العادي اصفر بعضه ضارب الى السمرة وبعضه الى البياض وهو مثل في اللين واللدونة والامتصاص للماء واذا كان حياً في البحر كانت الوانه مختلفة والغالب ان يكون حينئذ لينا غروباً او لحمياً او جلدياً وقد يكون صلباً كالحجارة والزجاج . وهو موجود في كل البحار وفي كل الاعماق وبعضه يوجد في الماء العذب ايضاً

واول من بحث عن الاسفنج بحثاً علمياً في ما نعلم هو الفيلسوف ارسطوطاليس اليوناني وقال انه حيوان او بين الحيوان والنبات وانه حساس كالحيوان بدليل انقباضه حينما ينزع من الصخور التي يكون لاصقاً بها . وقسم الاسفنج المعروف في ايامه الى انواع وقال ان الحيوانات التي توجد فيه عادة ليست هي الحيوانات التي تكون الاسفنج بل دخيلة فيه

والظاهر ان قول ارسطوطاليس بلغ علماء العرب فلم يسلموا به فقد نقل ابن البيطار عن ابي العباس النبائي قوله ” قد تحققتنا ان الاسفنج ينبت على الحجارة بخلاف زعم من زعم انه حيوان او كالحيوان وفيه قوة حيوانية وهو ليس من ذلك كله في شيء وانما هو شيء يشبه الليف الرقيق الذي يكون على الحجارة او كليف اكر البحر “

ولم تقف لعلماء العرب على كلام آخر في الاسفنج . ولم يهتد علماء الافرنج الى اثبات قول ارسطوطاليس الا منذ سبعين سنة حين قام العالم غرانت وبين كيفية امتصاص الاسفنج للماء

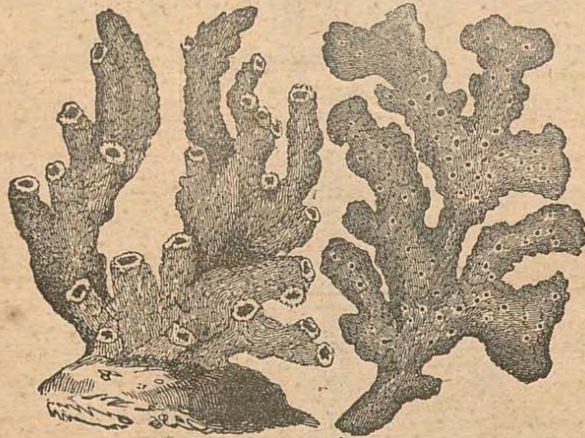
(۱) هذا الكتاب باللغة الانكليزية وهو سنة وثلاثون جزءاً مزداناً باجمل الصور واصحها . كتب فصوله المختلفة مشاهير علماء الحيوان كل في باب وحرر الكتاب كله العالم رتشر ليدكر



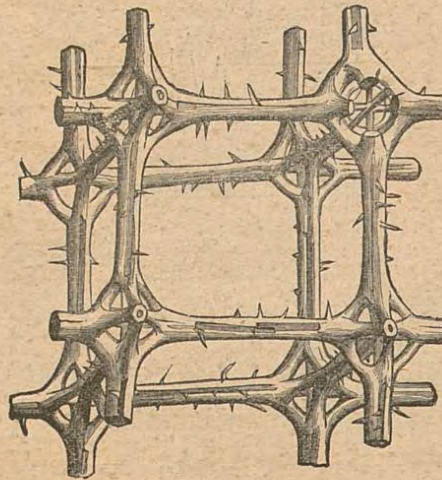
الشكل الاول

بمسام جسمه وبقه له من فوهاتهِ الكبيرة
ويدخل الماء الاسفنج ويخرج منه كل لحظة ما دام حيًّا لانه يأكل المواد التي في

الماء ويتنفس الأكسجين الذي فيه أي أنه يغتذي ويجدد قواه بواسطة الماء الذي يدخل جسمه ويخرج منه دوماً ولذلك يختلف شكله وحجمه باختلاف الصخور التي حوله وتأثيرها في حركة الماء ولو كان نوعه واحداً. والدافع للماء منه اهداب صغيرة في باطن قنواته تتحرك حركة هديئة دائمة فتدفع الماء الداخل من جانب الاسفنجية الى داخل قنواتها فيمر على



الشكل الثاني



الشكل الثالث

حوصلات تأخذ منه الغذاء والهواء ثم يخرج من فوهات الكبيرة ومعها الفضول الناتجة من الفعل الحيوي والطعام غير المهضوم وظاهر الاسفنج وباطن قنواته المختلفة مغطى ومبطن بمادة هلامية قائمة على دعائم ليفية

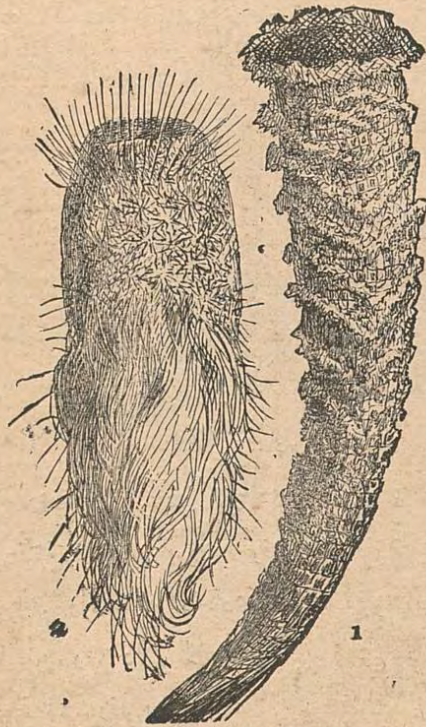
او قرنية اوصوانية اوزجاجة او حجرية حسب نوع الاسفنج. وهذه المادة الهلامية تنزع من الاسفنج بعد استخراجها من الماء كما سيجي و يبقى الهيكل الذي كانت قائمة عليه. وفيها اعضاء الهضم والتغذية والافراز والحس والتوليد وهي حويصلات مختلفة لا يعلم من امرها شي كثير



الشكل الرابع

حتى الآن. ويختلف قوام الاسفنج باختلاف ما تفرزه الحويصلات المفرزة فبعضها يفرز مادة ليفية وبعضها يفرز مادة قرنية او ضخريّة اوزجاجة لقوام جسم الاسفنج ولدرء الاعداء عنه لان الحيوان البحري الذي يعجبه منظر اسفنجية ويغتر بان ليس لها سلاح تدافع به عن نفسها

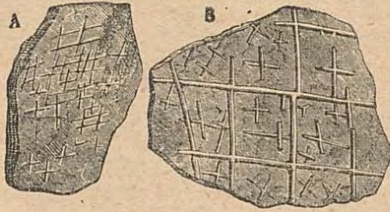
فيلتهما ثم يعلق بشفه ما فيها من الحسك الزجاجي لا يعود يغتر بها مرة أخرى
ونقسم انواع الاسفنج حسب قوام هيكله الى ثلاث طوائف الكلسية والزجاجية والعادية
فالطائفة الاولى هيكلها مؤلف من ابر كبرونات الكلس متصلة بعضها ببعض كنجوم ذات
ثلاثة اشعة او اربعة. وهذه الابرزجاجية شفافة اذا نظر اليها منفردة ولكن اذا كانت مجتمعـة
بعضها مع بعض بانت يضاء غير شفافة. واشكال هذا الاسفنج مختلفة وبعضه يتشعب كالنبات
كما ترى في الشكل الثاني على الصفحة ٨٩٣. وهو ينمو بين الاعشاب والصخور البحرية ويكون فيه
انابيب متشعبة



الشكل الخامس

منه . واذا قطعت قطعة من هذا الاسفنج في الربيع ظهرت فيها الاجنحة وهي اكياس صغيرة
كروية تنفصل من امها وتجري في الماء بواسطة اهدابها ثم تنضم وتثغر من اسفلها وتلصق
بشيء تنمو عليه. وقلا يكون هذا الاسفنج في غير الرقارق وهو يفضل الظل فيعيش في الكهوف
وتحت الصخور والاصداف والاعشاب البحرية
والطائفة الثانية اي الزجاجية هيكلها ابر زجاجية منضمة ثلاثاً ثلاثاً او ستاً ستاً يقطع

بعضها بمضاً على زوايا قائمة كما ترى في الشكل الثالث. وقد يكون شكل هذا الاسفنج ككأس طويلة كما ترى في الشكل الرابع جوانبها مغضنة وتسمى او بكتلا او سلة الزهرة الهة الجمال فان الزهرة كثيراً ما تصور ويدها سلة كالقرن تشبه هذا الاسفنج شكلاً. وفي جوانب الاسفنج ثقب يدخل منها الماء الى باطنه. وطول الكأس من ٢٥ سنتيمتراً الى ٤٠. وترى في الشكل الخامس كأساً اخرى من الاسفنج الزجاجي وبجانبا اسفنجية زجاجية بيضية الشكل وتسمى عندهم فرونيا وهي كأس ثخينة الجوانب في اسفلها وفرة من الشعر او الابر الزجاجية ويستخرج أكثر الاسفنج الزجاجي من اعماق البحر حيث العمق الفاقمة فأكثراً لا بالفوس لانه يستحيل على الغواصين ان ينزلوا الى هذا العمق بل بشباك تدلى في الماء ويجرف بها ما في قاعه لاجل المباحث العلمية. وقد توجد هياكل الاسفنج الصواني متحجرة في طبقات الارض كما ترى في الشكل السادس ويستدل منها على ان الاسفنج اقدم انواع الحيوانات التي عاشت في كرتنا الارضية



الشكل السادس

والطائفة الثالثة اي الاسفنج العادي تشمل كل الانواع التي لا تدخل في الطائفتين المتقدمتين وهيكلها مؤلف من ابر دقيقة قد تكون صوانية وقد تكون قرنية او حريرية ومنها الاسفنج اللحمي الذي يسمى كلي البحر والاسفنج الاحادي الاشعة وفيه ابر صوانية حادة كالسهم ولبعضها شعب كراسي السفن. ومن ذلك الاسفنج الكبير المسمى كأس نبتون وهو المرسوم في الشكل الاول على الصفحة ٨٩٢ وقد يبلغ ارتفاعه اربع اقدام. ومنه الاسفنج الثقاب وهو يثقب لنفسه كهوفاً صغيرة في الصخور الكلسية (الجيرية) واصداف البحر. فاذا نظرت الى الصخور التي على شاطئ بحر الروم رأيت فيها تجاويف كثيرة كل تجويف منها كنصف كرة فهذه التجاويف حفرها فيها الاسفنج اما بواسطة ابره الصوانية وحركتها واما بواسطة الحامض الكربونيك الذي يفرز منه

ومن هذه الطائفة الاسفنج القرني الذي منه الاسفنج العادي المستعمل في البيوت للغسل وفي الجراحة لسحب الدم وأكثره يستخرج من سواحل الشام وبلاد اليونان. وقد وصف صديقنا

الفاضل جرجي افندي بني كيفية استخراجهِ من قرب طرابلس الشام في كتاب عجائب البحر الذي ترجمهُ حديثاً قال

”ان مغاوص الاسفنج تمتد من مياه اللاذقية الى مياه البترون ولذلك يشتمل في الغوص عليه كثيرون من بجارة اللاذقية وارواد واسكلة طرابلس والبترون وكانت عدة قواربهم منذ بضع سنوات قريبة من البيان الآتي

| | | | | | |
|----------|----|---------|-----|--------|---|
| اللاذقية | ٣٠ | طرابلس | ١٦٠ | القلون | ٥ |
| ارواد | ٥٠ | البترون | ٦٠ | طرطوس | ٥ |

وجملة ذلك نحو مئتين وسبعين قارباً غير ان مهاجرة كثيرين من البجارة الى امبركا وذهاب بعضهم للغطس في مياه الغرب قلل عدد القوارب حتى صارت ثقل عن مئة منها نحو سبعين لطرابلس

اما عدد رجال القارب الواحد فخمسة او ستة رجال منهم ينشلان الغواص عند اعطائه العلامة المنق عليها بشد الحبل والباقون للغطس مناوبة ولقضاء اعمال أخرى يقتضيها المقام والقوارب عادة صغيرة مفتوحة من ذوات الشراع والمجاديف وطريقتهم في الغطس ان يتخذوا لهم حبلاً ضخماً طوله ثلاثون قامة الى الاربعين وفي طرفه بلاطة من الرخام وزنها سبع اقات او ثمان يمسك الغواص بها او يربطها بحبل صغير يشده الى وسطه لكي لا تفلت منه وهو في القاع فيكون ذلك آخر العهد به وهو اذا ربطها في وسطه تمكن من العمل بكتنا يديه واستخدم البلاطة في اقتلاع الاسفنج العاصي بخلاف من يظل ماسكاً بها باحدى يديه فانه لا يعمل الا باليد الاخرى . ومتى تسنى للغطاس بلوغ القاع سليماً واقتلع الاسفنج وضعه في مخللة معلقة بكتفه حتى اذا مرّت عليه الدقيقة او الدقيقة ان الى الاربع اشار بالحبل الى الساحبين الذين في القارب فينشلونهُ سرّياً

ومواضع الغطس عند طرابلس لا تبعد عن البحر اكثر من خمسة اميال الى عشرة وعمق الماء يختلف باختلاف الفصل ويشرعون بالغطس من ١٥ مايو (ايار) على عمق اربع قامات الى عشر متدرجين في ذلك تدريجاً الى آخر الشهر وبعده ايضاً بحيث لا يبلغون الثلاثين قامة الا في سبتمبر (ايلول) غير ان هذا العمق لا يتسنى لكل واحد منهم وانما يتجاسر عليه بضة مخارة منهم ومعدّل العمق الاعنيادي من ١٦ الى ٢٠ قامة

ومتى ارادوا الغطس خرجت القوارب صباحاً عند بزوغ الشمس وباشر القوم عملهم الشاق في بياض النهار الى العصر حينما يرجعون فيضعون جني اليوم على رمال الشاطئ ثم

يصبون فوقه من ماء البحر ويدوسونه بارجلهم ويقون على ذلك نحو نصف ساعة فيغسلونه ويكررون العمل مراراً حتى ينظف الاسفنج من المادة الحليبية اللزجة ذات الرائحة الزنخة التي تكسب الاسفنج حال التصاقها به لوناً اسود مع ان لونها رمادي غامق . واذا بقي منها شيء بعد تكرار الغسل كشطوه بالسكين وكل هذا يتم قبل الغروب

وسوق بيع الاسفنج خاصة به لا يشاركه فيها غيره من سائر المواد فان الغواصين يحملون بضاعتهم الى بيوتهم او غيرها ويكومونها كوماً لا فرق بين افرادها من حيث الصفة ويعرضونها للبيع على هذه الصورة فيجتمع حولها بضعة من التجار ويشرعون في المزايدة حتى يستقر البيع على الراغب الاخير وعند ذلك يتبدى التوزيع وبه يقسم الاسفنج الى ثلاثة انواع الالبيض والقبيا والاحمر على ان معدل هذه البيوع يحسب على هذا القدر اي من ٦٠ غرشاً الى الف غرش ثمن اقة الالبيض بحسب درجة جودته واما القبيا فمن عشرة غروش الى مئة وخمسين غرشاً وكذلك الاحمر من خمسة غروش الى ستين غرشاً

وكان معدل كسب الغواص الواحد من ١٠٠ ليرة الى ١٢٠ اما اليوم فقل ان يتجاوز السبعين وبلغ ثمن الصادر من الاسفنج عام ١٨٨٩ من ميناء طرابلس نحواً من ثلاثين الف ليرة بعضها ارسل الى فرنسا والبعض الآخر الى النمسا

وهذه القيمة ليست هي ثمن النتاج الطرابلسي فقط بل هي ثمن كل النتاج السوري لان تجار طرابلس يشترونه من اللاذقية وارواد البترون ويصدرونه من مينائهم بل قد يتأخر التجار عن الذهاب اليهم فيحملون بضاعتهم ليعرضوها في سوق طرابلس انتهى

وبقي استخراج الاسفنج محصوراً في بحر الروم الى سنة ١٨٤٠ وحينئذ كسرت سفينة عند جزيرة من جزائر بهاما في اميركا وكان فيها رجل باريسي من تجار الاسفنج فرأى الاهالي يستعملون الاسفنج وهم يستخرجونه من شواطىء بلادهم فلما عاد الى باريس شرع في تأليف لجنة لاستخراج الاسفنج من شواطىء اميركا وكان الاسفنج الذي استخرجوه اولاً غير صالح للاستعمال فلم يشتره احد منهم . ثم جعل اهالي تلك البلاد يفتشون عن الاسفنج الصالح فوجدوا كثيراً منه وقد صار عندهم الآن ثمانئة سفينة لاستخراجه لكن اسفنجهم غير جيد كاسفنج بحر الروم وقد بلغ ما استخرجوه منه سنة ١٨٩٠ تسع مئة الف ليرة بيعت بواحد وستين الف جنيه وبلغ ثمن الاسفنج الذي يستخرج من بلاد اليونان وسواحل الشام نحو مئة الف جنيه

ولا ندرى كيف اهتدى الناس اولاً الى استخراج الاسفنج فانه اذا كان حياً في البحر فهو جسم لحمي اسود اذا قطعته بسكين انقطع كاللحم النيء او كالكبد ولم يظهر فيه اثر للمادة

الاسفنجية الدنة . ولكن يظهر ان بعضهم عثر على اسفنج مطروح على البر وهو في درجات مختلفة من الانحلال او ان شباك الصيد كانت تفتلح الاسفنج احيانا من قاع البحر فيطرح على البر وتزول منه المادة الحيوانية ويبقى القوام الاسفنجي فانتبه الصيادون لذلك وجعلوا يقتلعون الاسفنج وينزعون مادته الحيوانية كما تقدم

ولما كان الاسفنج حيوانا فهو يتولد كالحوانات من اجتماع جراثيم الذكر بجراثيم الانثى والاولى اجسام مخروطية الرأس لها ذنب طويل هديتي الجراثيم التذكير في كل الحيوانات العليا والثانية اجسام مستديرة الشكل كبيض اكثر الحيوانات فتدخلها جراثيم الذكر فتتلقي بها وللحال تأخذ في النمو فتقسم كل منها الى جرثومتين تكبران وتنقسم كل منهما الى جرثومتين وهلم جرا ويتكون منها نوعان من الجراثيم واحد للغشاء الباطن والاخر للغشاء الظاهر ومتى تم تكون الجنين على هذه الصورة يجري في الماء الى حيث يجد له مقرا صالحا لنموه فيلصق به وينمو عليه وهلم جرا

وقد تكون جراثيم الذكر وجراثيم الانثى في الاسفنجية الواحدة وقد يكون كل منهما في اسفنجية خاصة

ويشكأثر الاسفنج بالانقسام ايضا كالكثير انواع النبات لان اعضاء جسمه ليست مفصولة بعضها عن بعض كاعضاء الحيوانات العليا بل هي بسيطة موجودة كلها في كل قسم منه فاذا قطع جزء من الاسفنجية الحية ووضع في مكان مناسب لنموه نما فيه وصار اسفنجية كبيرة وقد ذكرنا في الجزء الثالث من المجلد الخامس من المقتطف الذي صدر منذ ست عشرة سنة ان الدكتور برهم العالم الطبيعي قطع مئات من الاسفنج قطعاً صغيرة والصقها بصناديق كثيرة الثقوب ووضعها في البحر فتمت حتى بلغت حجمها المعتاد . وذكرنا في الجزء الثالث من السنة التالية جواباً على سؤال من الاذقية ان الاساذ اسكارشمدت نجح في زرع الاسفنج وان حكومة انمسا فوّضت اليه ترويض هذه الصناعة على شطوط دالماتيا فاستغل من بعض المغارس اربعة آلاف اسفنجية ولم تزد نفقتها على تسعة جنيهات

وكان الاسفنج يحرق ويستعمل رماده علاجاً في بعض الامراض الخنزيرية وقد ثبت الآن ان فائدته من وجود اليود والبروم فيه فصارت مركبات هذين العنصرين تستعمل بدل رماد الاسفنج اما استعماله لسد الجروح فلم يزل شائعاً من ايام جالينوس . وذكر ابن البيطار انه كان يغمس في الزيت ويوضع في الموضع الذي يسيل منه الدم

التولد الذاتي

لحضره العالم الفاضل زهاوي زاده جميل صدقي افندي

اثبت العالم الفرنسي باستور بتحقيقاته ان الحي لا يتولد الا من الحي وقد كان اكثر العلماء قبله يظنون ان الميكروبات وامثالها من الحيوانات الدنيئة تتولد من المواد الطبيعية رأساً من غير ابوين فاثبت ان جراثيم هذه الاحياء وبزورها تأتي الى المكان الذي تتولد فيه من الهواء وغيره حسب نوع الميكروب فصنع قناني ادخل فيها مرق اللحم الذي هو سريع الفساد وقابل لنمو الميكروبات بسرعة وسد رؤوسها سداً محكماً بعد ان اغلاها وامات كل الجراثيم التي فيها وتركها مدة طويلة ثم كشفها وامتحنها فلم يجد فيها اثرًا للميكروبات وبعد الكشف وادخال بعض الهواء في فراغها سدّها ثانية فظهر بعد مدة تعكر فيها دلالة على وجود الميكروب الوارد اليها من الهواء عند كشفها وقد كرر هذه التجربة مراراً فظهرت النتيجة بعينها وجرب ذلك غيره من العلماء فكانت النتيجة واحدة

ولذلك انكر اليوم اكثر العلماء التولد الذاتي ولكن خصماءهم لم يزلوا مضربين على رأيهم معتزدين بان الميكروبات انواع مرثقية قد مرّ عليها السنون الطوال حتى وصلت الى هذه الدرجة من الترقى فلا تحصل اليوم من الجاد رأساً. ومن المأمول ان المادة الاصلية المؤلفة للاحياء الميكروبية المسماة بروتوبلازما تتكوّن اليوم في بعض اثناء الارض رأساً من الجاد تحت شروط لم يكتشفها العلماء بعد كما انهم لم يكشفوا سر كثير من الاحوال الطبيعية. والقناني المذكورة لم تكن دليلاً على نفيه فلعلها لم تستوف الشروط اللازمة لحصول البروتوبلازما

ومتما يدل على ان القوة الحيوية صادرة من الجاد تحولها الى قوة طبيعية كالحرارة والحركة ورجوع المواد الآلية الى مواد جامدة بعد موتها فاذا لم تكن ناشئة منها لم تعد اليها. وتمثل المواد الجامدة الى مواد آلية كما في النبات فانه يأخذ المواد الجامدة رأساً من الطبيعة ويحولها الى نفسه

ومن المعلوم ان نواميس القوى الحيويّة مخالفة لنواميس القوى الطبيعية وسبب ذلك هو ترقى هذه القوى حتى اختلفت عن اصلها ونظير ذلك الجواهر الماديّة وقواها فأرى انها مترقية عن حركات بسيطة في الفضاء فهي مخالفة لها بسبب الترقى فكان نواميسها غير نواميس تلك

الحركات الخفيفة. ولذلك فالجوهر الفرد لا يمكن ان يحصل رأساً من الفضاء كما ان الحويصلة الحيويينية لا يمكن ان تحصل رأساً من الجماد وانما الممكن حصول الحركات المولفة لها رأساً من الفضاء كما ان البروتوبلازما المولفة للحويصلة يمكن ان تحصل من الجماد رأساً. فالجواهر بمثابة البروتوبلازما المولفة للحويصلات

ومن الاحوال العجيبة ان البشر لا يعتمدون على رأي جديد الا اذا اثبت اثباتاً لم يبق معه ريب وهم لا يزالون متمسكين في آرائهم القديمة بما هو اوهن من بيت العنكبوت فيعملون بموجبها كأن قول الاقدمين بها اكبر دليل على صحتها ولكنك تراهم عند القضاء يحكمون بالجناية على البعض بامارات لو نظر اليها واحدة لما اثبت وقوع الفعل من المحكوم عليه ولكنها لو نظر اليها من حيث المجموع كانت برهاناً قوياً على وقوعه ويجرون في الآراء الفلسفية على خلاف ذلك

منها مسألة الحياة وكونها ناشئة عن الجماد في الاصل فالامارات الدالة عليها اذا نظر اليها واحدة واحدة لم تؤكدها صحتها ولكن لو نظر اليها من حيث المجموع لكانت برهاناً جلياً على صحة الرأي. وان بقي في الامر بعض اشكال فهو لا يقاوم قوة مجموع تلك الامارات كما ان القضاة الذين يقضون بالامارات قد تبقى معهم اشكالات ضعيفة تمنع صدور النعل عن المحكوم عليه فهذه الاشكالات لكونها ضعيفة في جانب الامارات الدالة على الصدور لا يلتفت اليها بخلاف الآراء الفلسفية فهناك لا يرضون الا بدلائل لا يبقى معها ريب

ومن ذلك مسألة النشوء فهذه يدل على صحتها كثير من الامارات والدلائل التي اذا نظر اليها واحداً واحداً ما اقنعت الانسان ولكنها مجموعها برهان قوي على صحة الامر بما يعضد بعضها بعضاً وتكون حينئذ اقوى حجة

لا شك ان الانسان وسائر الحيوانات يشتركان في كثير من الصفات بحيث تدل هذه الاشتراكات على وحدتهما في الاصل فلكل من الانسان والقرد مثلاً عينان يبصران بهما واذنان يسمعان بهما ودماغ يدركان به ومثل ذلك الاعضاء الداخلية كالمعدة والرئتين والقلب والامعاء وكل منهما يسعى ليحلب النفع لنفسه ويحتمل الضرر على قدر قابليته ودرجته من سلم الارتقاء والاجنة فيهما تنشأ على حالة واحدة وهما يتولدان كذلك مماثلين

وهذه الامور ليست مشتركة بين الانسان والقرد وحدها فانها مما يشترك فيه اكثر الحيوانات والبعض الآخر الذي يفترق عنهما في بعض هذه الاحوال يشاركهما في صفات اخرى جوهرية

فكل الحيوانات وكذلك كل النباتات تشترك في انها مؤلفة من جمعيّات حويصليّة مركبة من مواد بروتوبلاسمية متشابهة في الجميع تنشأ وتتغذى وتولد وتموت على نسق واحد فكأن كلاً منها مملكة حيوانيّة تختلف ادارتها عن ادارة غيرها في بعض الامور وهل اذا اختلفت ادارة بلدتنا بغداد مثلاً عن ادارة باريس عاصمة فرنسا يسوغ لنا ان نقول ان اهل باريس غير اهل بغداد نوعاً وانهم ليسوا من اصل واحد وان باريس ليست كبغداد من حيث كونها مدينة يسكنها الناس

ومما يدل على وحدة الانواع في الاصل مشابهة الاجنة بعضها لبعض اول نشأتها والاختلاف يظهر اولاً في الذي هو ابعد عن غيره ثم في الذي هو اقرب منه وهكذا . وان جنين الانسان يمر في بعض اطواره على حالة شعرة فيها غزير دلالة على انه كان في وقت مكتمسياً شعراً كما كثر ذوات الثدي ومثل ذلك الذنب الذي يكون له وهو جنين الى غير ذلك من وجوه المشابهة فهي وان لم تكن دليلاً قاطعاً بالنظر اليها واحداً واحداً اذا التفت اليها العاقل ولاحظ كل هذه المشابهات ورأى ما يحصل من التغير لبعض الافراد من نوع واحد باختلاف ضرورة المعيشة واسباب اخرايقن ان الانواع كلها ناشئة عن اصل واحد او اصول بسيطة متشابهة كل التشابه كما ان اسباب حصولها متشابهة كذلك

وهل يطالب بعد كل هذه المشابهات ان ينقلب احد الانواع الموجودة الى آخر او يترقى منه نوع جديد لم يكن قبلاً في زمان قصير حتى تثبت بذلك دعوى النشوء . كلاً فذلك لا يتأتى الا بعد الملايين من السنين باختلاف الاحوال وضرورة المعيشة وفق تلك الاحوال

ومما يؤيد مذهب الوحدة والنشوء ضعف الرأي المقابل له وبعده عن العقل وهو مذهب الخلق المستقل فلا يخفى ما فيه من الخروج عن دائرة العقل فان كان الخالق قد خلق كل نوع مستقلاً فلم لانراه يخلق اليوم انواعاً مستقلة . نقولون انه لم يرد ذلك اليوم فلم يخلق فقولكم هذا نظير جواب خصمائكم عند ما تعترضون عليهم بان الحياة لو كانت ناشئة من الجاد فلم لاتنشأ اليوم منه رأساً فيقولون في الجواب ان الشروط التي انشأتها اولاً من الجاد لم تنهيا اليوم لتغير حال الارض عما كانت عليه فالحياة لاتظهر في الحاضر الا بجرائهم حية كما انكم تقولون ان الخالق لم يرد اليوم خلقاً جديداً خصوصياً فلم يخلق . وظاهر ان الارادة هذه شرط الخلق المستقل فكلا الطرفين يجيب عن اعتراض الآخر بعدم وجود الشرط . والبصير يقايس بين الجوابين فيعرف لمن الحق

وربما سلم بعض الحيويين بالتلقي والنشوء للآليات إلا أنه يبقى مصراً على عدم التسليم بأن الحياة نوع من القوى الطبيعية أو هي تحول عنها والمحققون على أنها قوة من القوى الطبيعية للدلائل التي تدل بمجموعها على صدق الدعوى وإن كانت ضعيفة بالنظر إليها واحداً واحداً والأكثر على أنها قوة فوق الطبيعة لمجرد أن المثبتين لا يستطيعون أن يستخرجوا اليوم من الجاد حيواناً أو نباتاً

وليت شعري كيف يمكن لهم أن يتصوروا الشيء خارجاً عن الطبيعة وهل يوجد محل خارج عن الطبيعة حتى يمكن أن يرد منه الشيء فيحل في الطبيعة ثم يخرج منها إليه ألم يكف المخالفين اقناعاً أن كثيراً من الأمور التي كانوا يظنونها خارجة عن الطبيعة اكتشف أخيراً حقيقة فاعيدت إلى محلها من الطبيعة

وما أدراك لعل الحياة أيضاً من تلك الأمور وإذا لم تكن الحياة من نوع القوى الطبيعية فكيف تحول الواحدة منها إلى الأخرى أليست اللفة الكيمية والحرارة وغيرها من القوى تحول إلى حياة وتتحول الحياة إلى حرارة ونظائرها أو ليست الحياة كسائر القوى الطبيعية متوقفة على وجود المادة أليس الإدراك قائماً بالمجموع العصبي أليس الطفل تنمو مداركه بنمو الدفاع أليس دماغ الإنسان الذي هو اعقل من القرد أكبر من دماغ القرد أليست ادمغة الشعوب المتقدمة أكبر من ادمغة الشعوب المتدنية . أيريدون أن يصنعوا بأيديهم اليوم مادة حية من الجاد رأساً حتى يصدقوا كلاً فإن الزمان الذي يتبها فيه هذا ربما كان بعيداً لما أن حقيقة الحياة لم تكشف بتمامها في الحاضر وجل ما يظنه العقلاء أنها والقوى الطبيعية في الاصل واحد

لا اخال العلماء يقولون بالحدوث والاعدام للأشياء في الحاضر فجميعهم فائلون بالبقاء وعلى هذا فاسألهم إذا مات حيوان فمن المحقق أن الحياة لم تبق فيه وحيث أنها لم تعدم فلا بد أنها ذهبت فلننظر كيف يمكن لها أن تذهب وإذا وضعنا الحيوان المذكور في قنينة سميكة الجدران مسدودة سداً محكمًا ومات فيها كيف تذهب حياته فهي لكونها لا تعدم لا بد أنها تفارق جسده وتذهب وإذا ذهبت فعلى أي كيفية تخرج من القنينة هل تنفذ مسام القنينة وتخرج كذلك فاذن هي جسم كالأجسام أو أنها تهز جدران القنينة أو الاثير المتخلل مسامها فتخرج على هذه الكيفية فهي اذن حركة وقوة كسائر القوى ولا يتصور لخروجها من القنينة إلا إحدى هذه الكيفيات. والاصرار على القول أنها تخرج بكيفية لم نعلمها لأنها خارجة عن مدارك البشر تعدى على العلم والعقل البشري والقول أنها ليست بمادة ولا قوة فلا تخرج كخروجها حالة

وعليه فالحياة تركب في القوى الطبيعية على حالة ربما لم يمكن لها اليوم ذلك رأساً لما ان حال الارض قد اختلفت في الحاضر عن احوالها اول نشأتها فالحياة اليوم لا تظهر الا بعد الاقتباس من حياة اخرى اولاً كما ان الشمعة لا تشتعل من نفسها بل تستدعي اشتعالاً آخر ليحصل حرارة كافية لحصول اشتعالها

ولعلها كالكهر بائية موجودة في كل مادة ولكن لا تظهر الا تحت شروط وتهيجات وهذه الشروط هي الاسباب التي تحصل بها الحياة فالحياة على هذا قوة من القوى الطبيعية متحدة مع غيرها من القوى في الاصل وقد اختلفت عنها لاسباب طبيعية ربما اوضحها الزمان كما وضح سائر مجهولات الطبيعة



نور الاسيتيلين

يمتاز هذا العصر على العصور السالفة بالتغير السريع في كل المصنوعات وفي تهاافت الناس على الجديد منها . فقد روي عن رجل انه كان عائداً من السرق ومعه بُرنيطة لزوجه فوافقه رجل يكلمه فقال له المَعذرة يا صاح فاني مسرع الى بيتي لكي اصل قبل ان يتغير الزبي . وقد تكون هذه القصة موضوعة ولكنها تشير الى حقيقة ما هو جارٍ الآن من التقدم السريع في الآلات والادوات والوسائل المعاشية لان الارتقاء الذي ارتفعه هذه الاشياء قبلاً في اربعة آلاف سنة ترتقي مقداره الآن في اربع سنوات حتى ان قراء المقتطف قد شاهدوا منذ النشأه الى الآن انقلاباً عظيماً في امور كثيرة ولو كانوا في احدى عواصم اوربا او اميركا لشاهدوا اضعاف ذلك

مثاله المصابيح التي تضاء بها المنازل والشوارع فعند اول صدور المقتطف كانت مصابيح زيت البترول قد شاعت بعض الشيوع في مصر والشام ولكن كان سكان القرى الداخلية لا يزالون يستصحبون بالسرج التي يوقدون فيها زيت الزيتون . فشايع زيت البترول بعد ذلك حتى عم كل مدينة وكفر وتنوعت مصابيحهم على اشكال شتى لا تعد ولا تحصى وشاع منها الاسطواني الفتيلة وازدوجها والذي يرفع الزيت فيه بالة والذي يرفع ويختص ببرم حلقومه والذي يطفأ بالة فيه تضغط على شفتي الفتيلة الى غير ذلك مما يطول شرحه وشاع في هذه الاثناء ايضا الاسته باح بالغاز وتنوعت مصابيحهم على اساليب شتى

واستعمل غاز الماء وتنوعت مصابيحهُ ايضاً

وشاع فيها ايضاً الفتائل المنسوجة من مادة رمادية لا تقبل الاشتعال فتحمى وتبخر بنور ابيض ساطع يماثل النور الكهربي واستعمل البترول ويوم والغاز والالكحول وغاز البترول ويوم وشاع النور الكهربي ايضاً وتنوعت مصابيحهُ وآلاتهُ على اساليب لا يأخذها حصر وكنناً بالامس نفكر في اسلوب نخناره من هذه الاساليب لاضاءة منازلنا ونحن مارين بين ادارتنا والفندق الجديد (نيوهوتل) فالتفتنا واذا في احد المخازن التي تباع فيها المصابيح نور كنور الغاز ولكنه ساطع جداً كالنور الكهربي فقلنا لعله نور الاسيتيلين الذي ذكرناه غير مرة في المقنطف . وسألنا صاحب المخزن عنه فقال هو الاسيتيلين وهذا هو الاناء الذي يتولد فيه من مزج كريد الجير بالماء . فسررنا ان هذه المادة بلغت القاهرة حالاً واستعملت فيها ولوعلى قلة ورأينا ان نوافي القراء بشرح مسهب لهذا الغاز البديع الذي هو ارخص انواع الانوار واسطعها ويظن انه سيكون معتمد الناس في الاضاءة الى ان يستنبطوا اسلوباً آخر ارخص منه

والاسيتيلين غاز مركب من الكربون والهيدروجين جوهرين من الاول وجوهرين من الثاني . اول من اكتشفه ادمند دافي الكيماوي وكان ذلك بطريق العرض . ثم اكتشفه برتلو الكيماوي الفرنسي وهو غاز لا لون له اخف من الهواء قليلاً . اذا ضغط ضغطاً شديداً استحال الى سائل لطيف براق . واذا اشعل وهو خارج من ثقب واسع اشتعل بنور غير ساطع وتولد منه دخان ولكن اذا اشعل وهو خارج من ثقب دقيق جداً اشتعل بنور ساطع جداً . واذا تنفسهُ الانسان فهو سام واذا مزج بالهواء واشتعل تفرقع

ولم يشع امر الاسيتيلين الا بعد سنة ١٨٨٨ حين اكتشف المستر ولسن كيفية اصطناع كريد الكلسيوم بالاتون الكهربي ثم اكتشف المسيو مواسان الفرنسي هذا الاكتشاف نفسه سنة ١٨٩٢ وهو غير عارف باكتشاف ولسن . ثم لما استجذمت قوة شلال نياغرا لتوليد الكهر بائية صاروا يصنعون بها كريد الكلسيوم بكثرة وبقليل من النفقة . وقد وجد بالامتحان ان الطن من كريد الكلسيوم يولد ٩٤٠٠ قدم مكعبة من غاز الاسيتيلين والنفقة اللازمة اعمل هذا الطن تبلغ ٧٥ غرماً مصرياً ونفقة ٩٤٠٠ قدم مكعبة من غاز الضوء نحو نصف ذلك فتمن القدم المكعبة من غاز الاسيتيلين مضاع ثلث القدم المكعبة من غاز الضوء لكن نور الاسيتيلين ثمانية اضعاف نور الغاز اي ان المصباح الواحد من الاسيتيلين ينير مثل ثمانية مصابيح من غاز الضوء فتكون نفقة المصباح من الاسيتيلين ربع نفقة المصباح من غاز الضوء

إذا تساوى نورهما اشراقاً ولذلك فهو أرخص مواد الضوء المعروفة حتى الآن ولا يقتصر نفع الاستييلين على توليد النور بل هو من أفضل مولدات الحرارة فقد أثبت الدكتور فرنك أنه يلزم من الفحم الحجري لتشغيل آلة بخارية بقوة الف حصان مدة ٢٥ يوماً ٤٣ طنّاً من الفحم الحجري وهي تشغل ١٥٠٠ قدمًا مكعبة . فإذا ملئت هذه المساحة بكريد الكلسيوم فالغاز المتولد منها يكفي لتشغيل تلك الآلة البخارية ٧٥ يوماً . أي ان الطن من كريد الكلسيوم يستعمل وقوداً فيقوم مقام ثلاثة اطنان من الفحم الحجري والآن يصنع كريد الكلسيوم في اميركا وسويسرا والمانيا وفرنسا وبلغنا ان ثمنه زاد في هذه الاثناء لما كثر استعماله ولكن لا بدّ من ان يزيد عمله ايضاً بزيادة استعماله فيرخص ثانياً

العلم وصناعة الطب

خطبة الرئاسة للسرجوزف لستير رئيس مجمع ترقية العلوم البريطاني
(تابع ما قبله)

التكسين والانتكسين

ابان رو وفرسين منذ عدة سنين (وهما عاملان في مستشفى باستور) ان الغشاء الكاذب الذي يتكوّن في حلق المصابين بالدفترىا يحوي نوعاً من الميكروبات يمكن زرعها في سائل مغدّي فيصير ساماً الى الدرجة القصوى حتى يماثل سم اشد الاصلال سمّاً . واذا صُنّي هذا السائل من الميكروبات بقي السم فيه دلالة على ان السم مادة كيمياوية ذائبة اي انه غير الميكروبات التي ولّدتها . ومن هذا المولد السام والتكسين (كما سمي) يعلم فعل بعض الميكروبات المميت ولولاه لبقى فعلها هذا سرّاً غامضاً . مثال ذلك ان الميكروب الذي ابان لفله انه سبب الدفترىا لا ينتشر في الدم مثل ميكروب كوليرا الدجاج بل يبقى محصوراً في المكان الذي ظهر فيه اولاً ولكن التكسين الذي يفرزه هذا الميكروب يمتصه الدم ويسم به الجسم . وقد شوهد مثل ذلك في ميكروب امراض اخرى مثل التئوس او الكزاز فان ميكروبهما ينفى في الجرح ولكنه يكون تكسيناً خاصاً شديد الفعل جداً يمتصه الجسم فينتشر فيه ومن الغريب ان كل ميكروب سام يكون تكسيناً خاصاً به . والمادة التي استخرجها كوخ وسميت تيوبركوليناً هي من هذا النوع لانها متولدة من باشاس التدرن (التيوبركل) في

المادة التي ربي فيها . والمقدار القليل منها يفعل فعلاً شديداً وفي فعله شيء خاص وهو ان المصابين بآي نوع كان من التدرن اذا حقنوا تحت الجلد به اصابهم التهاب في الاعضاء المصابة بالتدرن وحمى عامة مع انه لا يؤثر في الاصحاء اذا حقنوا به

وقد شاهدت اموراً غريبة جداً من هذا القبيل في مدينة برلين فان المصابين بقرحة مستعصية في وجوههم كانوا اذا حقنوا بحقنة واحدة من التيوبركولين تحمر القرحة وما حولها احمراراً نهائياً ثم يزول هذا الاحمرار ويصطلح حال القرحة بزواله . واذا كثر الحقن صغرت القرحة جداً وقد تشفى تماماً ولو كانت قبلاً آخذة في الاتساع . وهذه النتائج جعلت كوخ يعتقد انه اكتشف واسطة فعالة لشفاء الامراض التدرنية في كل اشكالها . ثم ثبت ان هذا الشفاء الظاهر وقتي وحبطت الآمال التي بنيت على شهرة كوخ الواسعة . ومن المحقق ان كوخ دفع الى نشر اكتشافه على غير ارادته قبل ان يتحققه واننا للأسف لانه انقاد الى الذين دفعوه الى ذلك

ولا يخلو اكتشاف كوخ للتيوبركولين من فائدة عظيمة ولو لم نتحقق آماله الاولى فان البقر تصاب بالتدرن واذا اصبحت به صارت سبباً لانتقال العدوى الى الناس (الذين يأكلون لحمها او يشربون لبنها) ولا سيما اذا اصاب التدرن ضرعها . والتيوبركولين يفعل بها كما يفعل بالبشر لشدة المشابهة بين الناس والحيوانات فاذا حقنت به فالسليمة منها لا تصاب بشيء والمصابة بالتدرن تمحى حالاً ولذلك فحقنة قليلة تحت الجلد تكشف التدرن ولو كان خفياً فيها فيمنع انتقال العدوى منها الى الانسان

وقد ثبت ان السقاوة تشبه التدرن من حيث تكسينها فاذا زرع مكروبها في مادة مناسبة لنموه ولد سماً اذا حقن به فرس مصاب بالسقاوة اصابته اعراض الحمى ولا تصيب هذه الاعراض الفرس اذا كان سليماً من السقاوة . فاذا وضع فرس مصاب بالسقاوة بين افراس سليمة وخيف من ان العدوى انتقلت منه اليها تحقن كلها بقليل من هذه المادة فالذي تصيبه يبعد عن البقية حالاً ويقتل والذي لا تصيبه يكون سليماً . ولا تقتصر فائدة هذه المادة على وقاية الخيل السليمة بل يوقى بها الساس ايضاً

وقد نجت هذه الفوائد من ابحاث كوخ في التيوبركولين عدا فوائد اخرى قاد اليها هذا الاكتشاف فان تلميذه الشهير بيرنغ قد صرح بان ابحاث كوخ فيه هي التي قادته هو وورصفه كيتاساتو الياباني الشهير الى اكتشافهما البديع وهو المصل المضاد للتكسين . فقد وجد انه اذا حقن حيوان قابل لداء الدفتيريا او التانوس بمقدار من سمهما وكان هذا المقدار صغيراً

جداً حتى لا يُسم الحيوان به ثم حقن بعد مدة بمقدار اكبر من المقدار الاول وكرر الحقن بعد مدة أخرى بمقدار اكبر من هذا وهلم جرا ألف جسمه ذلك السم حتى لا يعود يتأثر منه ولو كانت كميته اكبر من الكمية التي كانت تقتله لو حقن بها أولاً . وذلك ينطبق على ما وجدته باستور في علاج الكلب فليس فيه شيء جديد ولكنهما اكتشفا شيئاً جديداً وهو انه اذا أخذ الدم من الحيوان الذي عولج على هذه الصورة ونزع شيء من مصله وحقن به حيوان آخر تحت جلده وفي هذا الحيوان بالمصل من فعل ذلك السم او التوكسين كان المصل يقاوم التوكسين ولذلك سمي بالانتيبتكسين اي مضاد السم . وزد على ذلك انه اذا دخل التوكسين في جسم حيوان ثم عولج بالانتيبتكسين وفي من الموت اذا لم تكن المدة طويلة بين دخول التوكسين ودخول الانتيبتكسين اي ان هذا المصل علاج واقٍ وعلاج شافٍ ايضاً

ثم نتجت نتائج مثل هذه من ابحاث اهرلخ احد علماء برلين في سموم نباتية لا بكثيرة . ومن هذا القبيل الترياق الذي اكتشفه كالميت الفرنسي وفريزر الانكليزي للسم الافاعي السامة فان كالميت قد استخرج ترياقاً (انتيبتكسيناً) شديد الفعول حتى اذا حقن حيوان بما يساوي جزءاً من مئتي الف جزء من ثقله من هذا الترياق وفي به من سم اشد الافاعي المعروفة سمّاً ولو لا هذا الترياق لمات ذلك الحيوان في اربع ساعات . واذا كان سم الافاعي قد دخل جسم الحيوان قبل دخول هذا الترياق وجب ان يستعمل منه مقدار اكبر من ذلك . ويظهر ممّا نشره كالميت حديثاً ان هذا الترياق يشفي الانسان الملسوع كما يشفي الحيوان

وكان غرض بيرنغ ان يكتشف ترياقاً اي علاجاً شافياً للتنانوس والدفثيريا . الا ان حالة المصاب بالتنانوس غير صالحة لان ميكروب التنانوس يقيم في اعماق الجرح ولا يعلم به الا بعد ان ينتشر سمه في البدن ولذلك يخشى دائماً من ان تفوت الفرصة المناسبة قبل استعمال العلاج . ولكن ميكروب الدفثيريا يظهر بالغشاء الكاذب الذي يكونه في الحلق قبل انتشار سمه في البدن ولذلك تبقى فرصة لاستعمال الانتيبتكسين . ويحق لنا ان نقول ان بيرنغ نال ما كان يتمناه وليس الامر سهلاً كما في علاج السموم الكيماوية لانه اذا عولج المصاب بالانتيبتكسين وبقي الميكروب سليماً لزم اعادة الحقن به مراراً لابطال فعل السم الذي يفرزه الميكروب عدا عن انه اذا بقي حياً وانتشر سُدّت مسالك التنفس بسببه

الا ان رو الذي يجب ان يذكر اسمه بالاكرام مقروناً بهذا الموضوع ازال هذا المشكل فانه اثبت بالامتحان في العجائوات ان الغشاء الدفثيري الكاذب الذي ينتشر بسرعة مصحوباً بالتهاب يحيط به يتوقف انتشاره حالاً باستعمال الانتيبتكسين ثم يقع تاركاً الجِلْد تحته سليماً

فثبت من ذلك ان المصل المضاد للتكسين يبطل ضرر التكسين ويضعف الميكروب ويزيله
وقد امتحن هذا العلاج في السنتين الاخيرتين في بلدان كثيرة وزادت ثقة اطباء
به يوماً بعد يوم . وعندنا ادلة على فائدته في هذه البلاد (البلاد الانكليزية) مستخرجة من
المستشفيات الستة الكبيرة التي يديرها مجلس الملاجيء في مدينة لندن . فان اطباء هذه البلاد
قابلوا هذا العلاج اولاً بالشك ثم لما ظهر لهم ان لا ضرر منه جربوه في السنة الماضية في
٢١٨٢ شخصاً مصاباً بالدفتيريا فافتنعوا كلهم بفائدته . واذا كان مبدأ هذا العلاج صحيحاً
فتكون فائدته على اتمها اذا استعمل عند اول حدوث الاصابة قبلما ينتشر السم في الجسم .
وذلك ينطبق على ما حدث في هذه المستشفيات فان الذين دخلوها في اليوم الاول من
اصابتهم سنة ١٨٩٤ مات منهم اثنان وعشرون ونصف في المئة وكانوا قد عولجوا كلهم بالطرق
العادية والذين دخلوها في اليوم الاول من اصابتهم سنة ١٨٩٥ وعولجوا بالانتيكسين مات
منهم ٤ وستة اعشار في المئة لا غير . والذين دخلوها في اليوم الثاني سنة ١٨٩٤ مات منهم ٢٧
في المئة والذين دخلوها في اليوم الثاني سنة ١٨٩٥ مات منهم ١٤ و٨ اعشار في المئة اي ان
الوفيات من الذين عولجوا في اليوم الاول من اصابتهم صارت خمس ما كانت عليه اولاً واما
الوفيات من الذين عولجوا في اليوم الثاني فصارت نصف ما كانت عليه فقط . ومما يؤسف
عليه ان الوالدين في الاقسام الواطئة من مدينة لندن حيث يكثُر هذا الداء يتأخرون كثيراً
عن ارسال اولادهم الى المستشفى حتى ان ٦٧ في المئة منهم يدخلونه في اليوم الرابع من
الاصابة ولذلك لا تظهر نسبة الذين يشفون كثيرة كما يجب ومع ذلك فتوسط الوفيات سنة
١٨٩٥ كان اقل مما بلغ اليه في تلك المستشفيات في كل السنين الماضية . ولا دليل على ان
الدفتيريا كانت اخف سنة ١٨٩٥ مما كانت عليه قبلاً ولم يحدث تغير في العلاج الا
في استعمال الانتيكسين

وهناك دليل آخر على نفع الانتيكسين وهو ان الناقهين من الحمى القرمزية في هذه المستشفيات
كانوا عرضة للاصابة بالدفتيريا واذا اصابوا بها فتكت بهم فتكاً ذريعاً فموت نحو ٦٢ في
المئة منهم . وسنة ١٨٩٥ اصيب ١١٩ بالدفتيريا من الناقهين من القرمزية فمات منهم تسعة
فقط اي ثمن ما كان يموت منهم عادة والسبب الواضح لذلك ان هؤلاء كانوا في المستشفيات
حينما ظهرت فيهم الدفتيريا فلم يتأخر علاجهم بالانتيكسين
وقد تكون حوادث الدفتيريا فتالة لا ينفع فيها علاج ابدأ ولو عولجت من اولها والمارجح
انه لا يمكن ان يوجد لها علاج شاف حينئذ . ولكن اذا نظرنا الى الحوادث كلها رأينا ان

ما رجاء بيرنغ وهو ان نقل الوفيات حتى لا تزيد على خمسة في المئة سيحقق متى فهم الجمهور انه يجب المبادرة الى معالجة هذا الداء حالما يظهر

الحويصلات الاكالة

واخيراً اعرض على مسامعكم موضوعاً له علاقة شديدة بعلم البكتيريا ولولم يكن منه اذا وخزت الاصبع بآبرة وأخذت نقطة دم منه ووضعت بين لوحين رقيقين من الزجاج ونظر اليها بالميكروسكوب يرى فيها اجسام صغيرة جامدة وهي على نوعين الواحد اقراص مقعرة برنقالية مصفرة تظهر متجمعة بعضها مع بعض ومنها لون الدم الاحمر. والثاني اجسام كروية حبيبية من المادة اللينة المسماة برتوبلازم لا لون لها ولذلك تسمى بكريات الدم البيضاء او الخالية من اللون. وقد عُرف من زمان طويل انه اذا وضع الميكروسكوب على مقربة من النار حيث تكون الحرارة مثل حرارة جسم الانسان ترى زوائد تمتد من هذه الكريات البيضاء ثم تنقبض اليها وبذلك تجري على سطح لوح الزجاج كأنها الحيوان الذي المسمى بالاميبيا (اي المتغير من تغير شكله). ولا بد من ان الذين رأوا ذلك عجبوا جداً لما رأوا في دمهم اجساماً تتحرك كالحيوانات ولكن ذلك لا يناقض ما نعرفه عن اجزاء جسد الحيوان مثاله ان لسان الضفدع مغطى بطبقة من الحويصلات لكل منها اهداب تتحرك معاً فتجعل السوائل تجري في جهة معلومة واذا كشطنا بعض هذه الحويصلات ووضعناها في نقطة ماء ونظرنا اليها بالميكروسكوب وجدنا ان اهدابها تتحرك وحركتها هذه حيوية مثل حركة الدود. وقد اُبت من عدة سنين ان هذه الحويصلات المنفصلة من الجسم تتأثر بالمهيجات مثل الاجزاء المتصلة به فان حركة اهدابها تزيد بالمهيجات اللطيفة وببطل فعلها اذا كانت المهيجات شديدة. ويمكن اعتبار كل جزء من اجزاء ابداننا ككائن حي قائم بنفسه مع انها كلها تعمل معاً بالاتفاق لقيام الجسم كله ولذلك فحركات الكريات البيضاء خارج الجسم ليست بالامر الغريب

وقد زاد الاهتمام بهذه الكريات لما شاهد كوهنهم الباثولوجي الالماني انها تنفذ من مسام الجدران في ادق الاوعية الدموية إلى الانسجة المحيطة بها وقد نسب نفوذها إلى ضغط الدم ولكن لماذا تنفذ ولا تنفذ الكريات الحمراء مع ان هذه اصغر منها ولماذا يكثر نفوذها في بعض الالتهابات ولا تنفذ ابداً في غيرها

ثم زاد الاهتمام بهذه الكريات البيضاء على اثر ما اكتشفه العالم الروسي ممتشنيكوف الباثولوجي فانه رآها اذا نفذت جدران الاوعية الدموية تدب كالاميبيا وتأكل بعض

المواد التي تصادفها وتهضمها وبذلك يتم جانب كبير من الامتصاص
ثم وجد ان نوعاً من الحشرات المائية الميكروسكوبية من جنس برغوث الماء يصاب احياناً
بنوع من الفطر ولهذا الفطر جراثيم حادة الرؤوس فتدخل جدران امعائه وتمتد في تجويف
جسمه وكلما دخلت جرثومة منها اقبلت عليها الحويصلات التي في جسمه (وهي تماثل الكريات
البيضاء التي في دمنا) وجعلت تلتهم تلك الجرثومة فاذا نجحت في ذلك والتهمت كل الجراثيم
نجا الحيوان من شرها واما اذا كانت الجراثيم كثيرة حتى عجزت الحويصلات عن التهامها كلها
مات الحيوان بها فسمي هذه الحويصلات بالفاغوسيت اي الحويصلات الاكالة

ثم تبين له ان كريات الدم البيضاء والحويصلات التي تبطن الاوعية الدموية تأكل
ميكروبات الامراض المعدية وتهضمها وقد اثبت بادلة كثيرة ان اكل الميكروبات هو الواسطة
الواقية التي يعتمد عليها الجسم الحي للتخلص من شرها . ولا شبهة في ان الجسم الحي يكون
مادة مضادة لسلم الميكروبات وهي المسماة بالانتيبتكسين وان ذاك من الاهمية بمكان عظيم
ولكن اذا كانت الحيوانات موقاةً طبعاً من الامراض المعدية لا يكون في دمها شيء من هذا
الانتيبتكسين المضاد لسلم الميكروبات ولذلك فالواقي لها هو الفاغوسيت اي الحويصلات التي
تأكل الميكروبات . بل اذا كان في مصل الدم انتيبتكسين او شيء آخر يمت الميكروبات فاجسام
الميكروبات الميتة لا يتخلص منها البدن الا بواسطة الحويصلات التي تأكل الميكروبات .
ويظهر من بعض المباحث الحديثة ان فائدة المصل المضاد لسلم الميكروبات قد نتوقف على
ما فيه من السوائل الهاضمة المتولدة من الحويصلات التي تأكل الميكروبات

وقد اهتمت بمباحث متشنيكوف هذه لاني وجدت فيها ما يوضح سبب شفاء الجروح
بالمقصد الاول فاننا كنا نرى الجرح يلتئم وليس عليه الا رفادة (غيار) مبلولة بالماء عليها
حرير مشمع ببقايا مبلولة . وكان الفساد يحل بها بعد اربع وعشرين ساعة ولكنه لم يكن يمتد
الى الجرح مع انه متصل به فكيف يوق الجرح من الفساد والفساد متصل به والدم الذي بين
حافتي الجرح لو وضع بين لوحين من الزجاج لفسد حالاً . اي كيف منعت ميكروبات الفساد
عن الانتشار في الجرح . واكتشاف متشنيكوف يوضح ذلك فان الدم الذي بين حافتي الجرح
يكون مشحوناً بالحويصلات البيضاء التي تأكل ميكروبات الفساد فكلما حاول ميكروب منها
دخول الجرح قبضت عليه واكلته

واذا كانت هذه الكريات تأكل ميكروبات الفساد وهي على اشد ازدهارها فلا عجب
اذا كانت تأكل ما ينتشر منها في الهواء ولذلك فلا خوف على العمليات الجراحية اذا كانت

معرضة للهواء والهباء المنشر فيه . وقد كانت مباحث متشيكوف متممة لمبدأ المعالجة المضادة للفساد في الجراحة كما كانت نوراً ساطعاً اتضح به فعل الامراض المعدية وكان يمكنني ان اذكر امثلة اخرى مثل هذه على علاقة العلوم الطبيعية بصناعة الطب لادخل للميكروبات فيها . ولو حاولت التكلم على كل ما استفادته صناعة الطب من العلم الطبيعي او افادته به منذ خمسين سنة الى الآن لاطرت ان أوّلف كتاباً كبيراً في علم الامراض وعلم الادوية . ولكنني اكتفيت باقتطاف بعض الامثلة من هذا المجال الواسع وارجو ان ذكرى لها لم يتعد الحدود اللائقة في محفل مشترك فيه مثل هذا . وكل ما قلته معروف مأوف لدى كثيرين منكم وقد يرى فيه غيرهم شيئاً من الفائدة فيجدون ان صناعة الطب تستحق ان تكون حليفة للمجتمع البريطاني وانه فيما يهتم الاطباء ببناء اعمالهم على العلم وخدمة نوع الانسان لا يتقاعدون عن توسيع نطاق المعارف المجردة

ترتيب الفعل ومتعلقاته

من كذاب الخواطر الحسان في المعاني والبيان لمؤلفه الاستاذ جبرافندي ضومط

لا بد في الجملة الفعلية من ذكر الفعل قبل الفاعل مطلقاً واما ما سواه من بقية المتعلقات فالاصل فيها ان تأخر عن الفعل الا انها يحسب الصناعة اللفظية لا يتعين بينها وبين الفعل ترتيب مخصوص فلك ان تقدم ما شئت منها على الفعل او تؤخره على ما تراه مناسباً بشرط ان تحافظ على منع الالتباس وتجنب التعقيد . اما الالتباس فلا يسوغ بوجه من الوجوه لمخالفته الغاية من وضع اللغة واما التعقيد والمراد به كل ما اوجب توقفاً في فهم المعنى المراد او اوجب للذهن تعباً يمكن تجنبه قل او كثر فلا تؤذن به البلاغة والطبع ايضاً يقضي بتجنبه ما امكن

وهذان الشرطان اعني منع الالتباس وتجنب التعقيد (او توخي سهولة الفهم) لا يمكن حصرهما في ضوابط معينة انما يرجع في ذلك الى مقامات الكلام والى نظر الكاتب وخصوصية في فطرته من جهة والى معرفة القواعد والتراكيب النحوية المتعارفة والمتفق عليها من جهة اخرى . وارى ان الاطالة في ما يوجبها او ينفيها ضرب من التكلف لاحاجة بنا اليه وخير من ذلك ان نذكر بعض الملاحظات في شأن ترتيب الفعل ومتعلقاته وهي لائحلو من قائمة

(١) قدّم الزمان وما يتعلق به على الفعل في كل جملة يبادر فيها الذهن لداع من الدواعي الى تعيين الزمان كقولك مثلاً « يوم الاربعاء الواقع في ١٠ تموز الساعة ٨ ب . ظ » تحتل المدرسة الكلية السورية الانجيلية احتفالها السنوي الخ » وسببه انه مع ذكر الفعل الذي يدعو مقتضى الحال الى تعيين زمانه كثيراً ما يبادر الذهن الى تعيين ذلك الزمان فان اصاب في التعيين وهو القليل النادر اقتضى ذلك احضار الزمان في الذهن مرتين مرة قبل ذكر الزمان في الجملة ومرة بعده وهذا اسراف . وان اخطأ كان في ذلك مشقة على العقل في اصلاح خطئه والرجوع الى الصواب وهو من الاسراف ايضاً بخلاف ما اذا ذكر الزمان اولاً فإنه لا يكون من العقل على الغالب الا أنه يتيهراً لانتظار الفعل حتى اذا ذكر ادركه من غير تكلف لاحضاره أكثر من مرة او لاصلاح ما اورثه التسرع

(٢) قدّم المستفهم عنه مطلقاً كقولك « ماذا فعلت » و « متى اتيت » وهو معلوم
(٣) قدّم ما اردت تعيينه او قصره او تخصيصه اذا كان مقتضى الحال يدعو الى الاختصار او يؤذن به فان مجرد التقديم دليل على ما اردت عند البلغاء من غير استعانة بلفظ موضوع له (كلفظة لا غير او العطف بلا الخ) مثال ذلك قولك « ماء شربت » تعني « شربت ماء لا خمر » وقول القائل

بكم قرش كفينا كل معضلة وأمّ نهج الهدى من كان ضليلاً
اي بكم لا بغيركم اودون من سواكم كما لا يخفى . حكي ان بعضهم شتم صاحبه شتماً فيجأ فاعرض المشتوم عن جوابه فقال الشاتم اياك اعني فاجاب المشتوم وعنك اعرض . وكل ذلك مما تقتضي به بديهية الطبع فضلاً عن حسن الذوق

(٤) آخر ذكر العلة او سبب الفعل عن الفعل لان العقل لا يسأل عن سبب الفعل الا بعد وقوعه ولذلك كان ذكر سبب الفعل قبله مما يتأذى منه العقل لما فيه من المخالفة لمقتضى الترتيب الطبيعي الا لغرض كراداة القصر او التعيين على ما مرّ وكان يكون السبب واقعاً معلوماً من قبل والفعل (او معناه) المسبب عنه اشبه بالنتيجة له فيتقدم حينئذ ذكر السبب وعليه ورد في سفر التكوين « لانك سمعت لقول امرأتك واكلت من الشجرة التي اوصيتك قائلاً لا تأكل منها ملعونة الارض بسببك بالانجب تأكل منها كل ايام حياتك » وكقول رئيس المحكمة مثلاً « بناء على ثبوت الدعوى المقدمة من فلان على فلان بشهادة الشهود العدول نحكم على فلان بكندا الخ »
ومما يقرب من هذا قول بعضهم

لما رأيت مواردًا لموت ليس لها مصادر
ورأيت قومي نحوها تسعى الا صاغروا لا كابر
لا يرجع الماضي الي ولا من الباقيين غابر
ايقنت اني لا محالة حيث صار القوم صائر

فانه قدم على الفعل (ايقنت) ما اوجبه من الاسباب الواقعة المعروفة لترتب اليقين عليها بما يشبه ترتيب النتيجة على المقدمات

وقريب من هذا الباب ما اذا كان الفعل واقعاً معلوماً عند المخاطب والعقل متوجهاً للسؤال عن سبب الفعل فانه في مثل هذه الحالة تقتضي البلاغة ذكر السبب اولاً لا سيما اذا كان للفعل تبعه يجب التنصل منها . حكى عن بروتس احد عطاء الرومان وصديق قيصر الكبير انه بعد ان قتل قيصر قام فيهم خطيباً واليك مفاد بعض ما قاله ولا فرق هنا بالنسبة الى غرضنا بين ان تكون نسبة هذه العبارات اليه حقاً او ادعاء قال « لان قيصر كان صديقي فانا ابكي عليه واندبه ولانه كان ذا حظوة موفقاً فانا اهش لهذا واستعذبه ولانه كان بطلاً شجاعاً فانا اجله واحترمه لكن لانه كان يتشوف الى الملك واذلال الرومانيين قتل عليه وقتلته » فانظر كيف قدم ذكر السبب في هذه الجمل الاربع اما في الثلاث الاول فلان السبب واقع معلوم من قبل واما في الرابعة فلان الفعل واقع معلوم دون السبب مع انصراف الخواطر الى معرفته وتوجه غاية المتكلم الى ان يتنصل من تبعه الفعل بذكر السبب الذي يقوم به عذره لدى السامعين

(۵) قدّم ما اردت على الفعل محافظة على الناصلة في الكلام السجوع ومحافظة على الوزن او القافية في الكلام المنظوم (على شرط عدم الالتباس وعدم التعقيد) كآية « خذوه فَعَلُّوهُ ثُمَّ الْجَحِيمَ صَلُّوهُ ثُمَّ فِي سِلْسِلَةٍ ذَرْعُهَا سَبْعُونَ ذِرَاعاً فَاسْلُكُوهُ » وكقوله

وما كلُّ بَعْدُورٍ يَبْخُلُ ولا كلُّ عَلِيٍّ يَبْخُلُ يَلَامُ
وكقوله ايضاً وجدتموهم نياماً في دماكم كان قتلاكم اياهم فجعوا
وكقول الآخر عن المرء لا تسأل وسل عن قرينه فكل قرين بالمقارن يقتدي
وهذا كثير شائع

(۶) توح المطابقة بين الجمل المتعاطفة فقدم في المعطوف ما هو مقدم في المعطوف عليه واخر هنا ما هو مؤخر هناك كقولك « انه كان لا يؤمن بيوم الحشر العظيم ولا يحض على طعام البائس المسكين » فاذا قلت مثلاً انه كان يوم الحشر العظيم لا يؤمن فقل وعلى طعام

البائس المسكين لا يحض . وقد تكون المطابقة بين طرفي كلام واحد كقول الخوارزمي «ولكن الكبير من الكبير يصغر كما ان الصغير من الصغير يكبر» فاذا قلت ولكن الكبير يصغر من الكبير فقل كما ان الصغير يكبر من الصغير واعلم ان متعلقات معنى الفعل كالصفة والمصدر يجري عليها مع الصفة والمصدر ما يجري على متعلقات الفعل معه مما مرّ بك والليب اذا احسن اعتباره في ما ذكرناه كناه ذلك عن مزيد التطويل وكثرة الامثلة

المنظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختيار وجوب فتح هذا الباب ففتحناه ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتسخيراً للاذهان . ولكن العهدة في ما يدرج فيه على اصحابه ففتح برأيه منه كله . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمه ما يأتي : (١) المناظر والنظير مشتقان من أصل واحد فهناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيره عظيماً كان المعترف باغلاطه اعظم (٣) خير الكلام ما قل ودل . فالمنالآت العافية مع الانجاز تستغار على المطوّلة

النمرة المقلوبة

حضرة منشئي المقتطف الاكرمين

اطلعت في الجزء الحادي عشر من مقتطفكم الاغر على رسالة لجناب الرياضي البارع جبران افندي فوتيّه فخواها الرد على قولي «ولا داعي لايجاد طريقة الفائدة المقلوبة واعتبار العمل بها على نسق جبري» والادعاء بان طريقة حلي هي نفس طريقة الفائدة المقلوبة فآثرت بيان الحقيقة ودفع الابهام فاقول : ان اعتبار العمل على نسق جبري لا يفيد ان العمل جبري غير حسابي وهو ثابت من نفس كلامه «على طريقة المقابلة في الجبر» اما الداعي لايجاد طريقة الفائدة المقلوبة فاجاب عنه بما يفيد الداعي لايجاد الطريقة المقترحة وهو غير المطلوب فالمراد من هذه طريقة الحل وصورتها اما طريقة الفائدة المقلوبة فقد اتى بها ليثبت ان النمر في المستقيمة الجيائية وفي المقلوبة سلبية وبعبارة اخرى ان نمر المستقيمة تساوي الفضل بين نمر مجموع الدفعات بايام الرابطة ونمر المقلوبة فهذه لا داعي لايجادها فقد اثبت سابقاً هذه النتيجة

على غير صورة وهي : من المعلوم ان ايام المستقيمة تساوي الفضل بين ايام الرابطة وايام المقلوطة وانمر هي حاصل الدفعات بهذه الايام فمن القضية المثبتة في كتب الحساب النظرية وهي ان حاصل عدد بفضل عددين يساوي الفضل بين حاصليه بكل منهما يستنتج المطلوب المذكور . ثم ان هذه الطريقة هي لاثبات هذه القضية لا علة لوجدها فاستخرجي هذه النمر لا يفيد اني جريت على طريقته اذ مها تعددت الطرق لا تخاف النمر لان حاصل عددان لا يتغير واذا اراد ان ينسب هذا الحل إلى نفسه ويقول ان نفس طريقته فعليه بالمقابلة بين الحلين واذا سبق اثباتهما قبلاً نكتفي بتمة العمل بعد استخراج النمر بالصورتين

| من | | | | الى | | | |
|-------|-----|-------|----|-----------------------|-------|-------|------|
| نمر | بار | غروش | حق | ايام | نمر | بار | غروش |
| ۷۰۰۰ | ۰۰۰ | ۱۰۰۰۰ | ۰۰ | | ۱۰۸۲۰ | ۲۷۰۰۰ | ۰۰ |
| ۶۰۰۰ | | ۰۰۲۰۰ | ۰۰ | فائدة النمر ۱۲ بالمئة | ۱۲۶۷۰ | ۰۰۳۰۱ | ۲۷ |
| ۱۳۰۰۰ | | ۱۲۱۰۱ | ۲۷ | الباقى عليكم | ۲۳۴۹۰ | | |
| ۲۳۴۹۰ | | ۲۷۳۰۱ | ۷۲ | نمر غروش من | ۱۲۰۰۰ | ۲۷۳۰۱ | ۲۷ |

حله

| | | | |
|--------|--------------|-------|-------|
| ۷۰۰۰ | ۱۰۰۰۰ | ۱۰۸۲۰ | ۲۷۰۰۰ |
| ۲۳۰ | الباقى عليكم | ۱۲۱۰۱ | ۲۷ |
| ۲۱۷۰۲۰ | عنها فائدة | ۲۷۱۰۱ | ۲۷ |
| ۴۰۲۰۲۰ | فرق الفائدة | ۰۰۱۰۱ | ۳۸ |
| | | ۰۰۴۰۲ | ۲۰ |

رصيد الفوائد

وفرقت الفائدة ۲۱۷۰ هو الفرق بين فائدة غروش من ۶۰۲۰ وفائدة غروش الى ۴۳۰ فيلاحظ اني اجريت بقية العمل على مثال النمرة المستقيمة واخذت فائدتين احداها لرصيد النمر بمعدل ۱۰ في المئة والاخرى لرصيد نمر ۱۲ في المئة مع ان جنابه اجري بقية العمل بالفائدة فقد اخذ فائدة نمر من وفائدة نمر الى وفائدة غروش من ۶۰۲۰ وفائدة غروش الى ۴۳۰ ثم الفرق بين هاتين الفائدتين ۲۱۷۰ وضمته الى احدى فوائد النمر ثم اخذ لرصيد الفوائد وضمته الى الغروش فاي الحالين امهل واخصر وايهما ابعد عن الارتباك ولا اعلم كيف ينكر هذا الفرق مع انه لو فرضنا انه اعطى تليذه حساباً جارياً ليحله حسب قاعدة النمرة المستقيمة مثلاً فاستخرج فائدة كل دفعة عوضاً عن نمرها فهل يقبل منه عذراً اذا

ادعى انها نفس الطريقة . وبين القاعدتين فرق آخر ايضاً فلو فرضنا ان معدل الجانبين كان متساوياً فحسب حله يلزم اخذ فائدة رصيد النمر وفائدة ميزانية الغروش وبموجب حلي نأخذ نمر ميزانية الغروش وفائدة رصيد النمر وهذا العمل مطابق للقاعدة الاعتيادية فضلاً عن ان نمر ميزانية الغروش وهي $23490 - 13050 = 10440$ توضع في الجانب الذي وضعت فيه اكبر هذين العددين وعليه اكون وضعت نمر الغروش في محلها الاصيل لا كما قال فان العمود الذي بجانبها هو نمر الغروش التي تقابلها وعليه تكون نمره ديناً على صاحبها اما الاشارة السلبية فمفهومة لدى الطرح الحسابي دائماً

والحاصل ان قاعدتي عامة لكل اشكال النمرة المقلوقة احضر واسهل عملاً تبين الحل بواسطة النمر لا بالفوائد
جبران يوسف لبس

[المقتطف] نلتبس من حضرة المتناظرين الكريمين ان يفتل باب هذه المناظرة ويكتفيا بعرض ما كتباه فيها على الحساب ونقترح على حضرتهم ان يبحثا في موضوع آخر مثل البحث في قواعد الحساب على ما كان معروفاً عند العرب والى اي حد بلغوا فيها وما نقلوه منها عن اليونان والهنود وما استنبطوه هم الى غير ذلك من المباحث التي يتسع بها نطاق المعارف في تاريخ هذا العلم الجليل

وقد كتب اليها حضرة جبران افندي لبس انه تأخر في كتابة رده الاول لان اجزاء لمقتطف لم تصل اليه في ميعادها

البارون فون ملر

انعي الى حماة العلم والادب العالم النباتي الشهير المرحوم البارون فون ملر الذي قضى العمر في المباحث والاكتشافات العلمية وبقي مكباً على خدمة العلم حتى وافته المنية في العاشر من شهر اكتوبر (تشرين اول) من هذه السنة

ولد في مدينة رستك في بروسيا سنة ١٨٢٥ وتلقى دروسه في مدينتي شلسوك وكيل حيث نال رتبة دكتور في الطب ومن ذلك الحين اكب على درس نباتات شلسوك وهلستين ولكنه وجد نفسه مطراً ان يترك بلاده ليتجنب السل الرئوي الذي كان يهدده هناك . وفي عام ١٨٤٧ هاجر الى استراليا وقضى ٤ سنوات في التحول في ولاية جنوبي استراليا وهو يجمع النبات ويدرس خواصه ومن هناك اتى الى ملبن حيث عينته حكومتها نباتياً لها وذلك عام ١٨٥٢ وحينئذ اغتنم الفرصة لدرس نباتات ولاية فكتوريا واستراليا عموماً وخصوصاً نباتات

جبال هذه الولايات التي كانت مجهولة قبل كل ذلك الوقت وكان يصعد في الجبال بنفسه ويقال انه زار كل جبال فكتوريا وسمى بعضها باسماء مختلفة

وفي عام ١٨٥٥ رافق الرحالة الشهير غرغوري في رحلته التي ارسله فيها دوق نيوكسل حتى يفحص نهر فكتوريا واماكن اخرى في شمالي استراليا وبقي صاحب الترجمة مع غرغوري في كل تجولاته ثم رجع الى ملبن وتعين فيها مديراً لبستان الثبات وبقي في هذه الوظيفة حتى عام ١٨٦٣ وبقي من ابتداء هذه المدة الى آخر نسمة من حياته مكباً على الاشغال العلمية واتى بنتائج ثمينة في المواضيع النباتية التي اذاعت اسمه في كل انحاء اوربا

وجعل عضواً في جمعية انكلترا الملكية سنة ١٨٦١ وفي ١٨٧١ انتم عليه جلالة ملك ورتب برج بلقب بارون ويندشان القديس اياكو وجلالة ملكة الانكليز بلقب نيت القديس جرجس وكان عضواً في ١٥٠ جمعية علمية . وله المؤلفات العلمية المشهورة في نباتات استراليا . وسنة ١٨٩٠ رأس الاحفاد الثاني للجمعية العلمية الاسترالية والتي فيه خطاباً شائعاً في ظواهر العلم في هذا القرن وكان رحمه الله اكبر مساعد لكل من يهتم بتوسيع نطاق المعارف وكان بسيطاً جداً في عوائده وقضى حياته عزباً ومدة قيامه في استراليا لم يذهب لزيارة وطنه لانه كان يخشى تأثير الاقليم في صدره الضعيف ومن الغريب انه كان دائماً في آخر الايام يلبس شالاً صوفياً على عنقه ولم يكن ينزع في ليالي الرقص والولائم والاعياد كأنه لم يكن يطيق فراقه

ملبن باستراليا

وديع ابورزق

ضرر العجائز والحلاقين

حضرات الفاضلين منشئي مجلة المقتطف الغراء

ان كثيرين من الناس كلما اعتراهم مرض يهرعون الى الجيران ويصغون الى الاصدقاء والحلان فيشiron عليهم بتفويض امرهم الى النساء لاسيما الطاعنات منهن في السن مستنديين على قول العامة "سل مجرباً ولا تسل طبيباً" فلا يمضي القليل من الزمن الا وترى العجائز يأتين افواجا الى بيت المريض ويشرن عليه بادوية لاعلاقة لها بالمرض البتة ولا نفع للمريض منها كالتبخير والعرافة وما اشبه فتخط قواه ويتضاعف المرض ويمسي في حالة الخطر واخيراً يدعو الطبيب فيأتي وقد سبق السيف العذل وموت العليل من شدة الجهل

وقد رأيت بعضهم يلجئون الى الحلاقين ليطببهم فتكون العاقبة وخيمة ايضاً هذا فضلاً

عن النفقات الكثيرة في الحالتين

ومعلوم ان الحكومة مسئولة عن حفظ صحة رعاياها كما هي مسئولة عن حفظ اموالهم ولا يجدر بها ان تنتظر حتى يأتيها الناس شاكين من اضرار العجائز والحلافين بهم كما انه لا يجدر بها ان تنتظر حتى يأتوها شاكين من القتل والصوص بل يجب عليها ان تدفع الشر قبل وقوعه فعسى ان يهتم ولاية الامر بذلك

المنيا

مصطفى بهجت هدايت

باب الزراعة

زراعة الهليون

تمهيد

ان غلاء ثمن الهليون ورغبة اهل الترف فيه وسهولة نقله من بلاد الى أخرى كل ذلك يجعله من المزروعات التي يجب الاهتمام بها في القطر المصري لكثرة ربحها . والمزروع منه في القطر المصري حتى الآن لا يماثل الاوربي في غلظه وياضه ولكنه لا يقل عنه في لينه وطيب طعمه

ويخصب الهليون في ساحل البحر الملح ولكنه يخصب ايضاً في كل الاماكن اذا اعني به جيداً . ولا بد من ان يضاف السماد الى الارض التي يزرع فيها الهليون ويكون كثيراً وان تخدم الارض جيداً فاذا كانت مخدومة جيداً واضيف اليها سماد سوياً امكن ان يستغل الهليون منها كل سنة مدة عشرين سنة متوالية بل مدة ثلاثين سنة

الزرع

يجب ان تكون الارض شديدة الخصب كما تقدم ولا بد من ان تكون رملية على نوع ما اي ان يكون الرمل متقلباً فيها وان يكون قد اضيف اليها سماد كثير في السنة السابقة . ويضاف اليها السماد ايضاً وتحث جيداً حرارة عميقة ثم تمهد حتى يصير ترابها ناعماً وتقطع خطوطاً البعد بينها نحو ٤ سنتيمتراً وعمق كل خط خمسة سنتيمترات ويذر البذر (التقاوي) فيها على السواء في بداءة فصل الربيع حينما يمكن حرث الارض . وحينما تنبت تخل حتى يكون

البعد بين كل نبات وآخر من النباتات الباقية ثمانية سنتيمترات هذا اذا اريد ان تستعمل ترقيدة الهليون في آخر السنة الاولى واما اذا اريد ان تستعمل في آخر الثانية فلا يخل الآ اذا كان عيباً

وحينما يظهر النبات يعزق بعزق صغير وتستأصل الاعشاب كلها ويخل حينئذ اذا اريد نقله في آخر السنة الاولى ويعزق ايضاً بعد اسبوعين آخرين وتستأصل كل الاعشاب حالما تظهر . واذا ترك إلى السنة الثانية فيقتصر الاعتناء على عزق الارض من وقت الى آخر حتى يبقى ترابها ناعماً

والرطل (الليبرة) من بزر الهليون ينبت منه عشرة آلاف

الارض والسما

يزرع الهليون في كل الاراضي تقريباً ولكن الارض الرملية خير من غيرها او الارض التي اسفلها رملي . ومهما زاد السما والخدمة لاضرر منهما لان الهليون يطلب الغذاء الكثير وتغور جذوره في الارض إلى امد بعيد . والسما المستعمل له عادة زبل المواشي المختمر جيداً يضاف منه ٦٢ حملاً الى كل فدان في اول الربيع تبسط على الارض وتحتر معها ثم تمهد . واذا كانت الارض ضعيفة فلا بد من استعمال مسحوق العظام او زبل الطيور

الزراع

ويمكن زرع الهليون في الخريف ولكن يفضل ان تعد الارض جيداً بالحرث والسما في الخريف والشتاء ثم يزرع في اول الربيع . فتخطط الارض خطوطاً البعد بينها ٥ اقدام وعمق كل خط عشرون سنتيمتراً وتزرع الترقيدة (الشتل) في هذه الخطوط والبعد بين كل نبات وآخر نصف متر وتبسط جذورها وتطمر بالتراب ويلبد التراب عليها . واذا جعل البعد بين النبات كما تقدم وسع الفدان نحو خمسة آلاف نبته

وعلو الجذور والقرمة خمسة سنتيمترات وحينما تزرع يجعل التراب فوق القرمة الى علو سنتيمترين ونصف فيبقى الخط فوقها مكشوفاً الى عمق ١٢ سنتيمتراً ونصف وحينما تظهر الفروخ الاولى اعزقها واملا الخطوط رويداً رويداً حتى اذا جاء الخريف تكون قد امتلأت بالتراب وصارت على مساواة بقية الارض

وضع سماً جيداً في الخطوط في فصل الخريف واعزق الارض على جانبها حتى يرتفع التراب في الخطوط ثم اعزقها ومهدا في الربيع التالي . ويمكنك حينئذ ان تقطع بعض الهليون النامي جيداً ولكن قلل القطع بقدر الامكان لئلا تضعف الجذور

وضع السماد في الخطوط صيفاً واعزق الارض حولها وارفع التراب فيها في الخريف .
وبعد السنة الثالثة يصير الهليون يقطع بلا محاذرة . ولا بد من حرث الارض وتسميدها كل
فصل الربيع ورفع التراب فوق النبات . ولا بد من قطع اغصان الهليون قبلما تنضج بزورها
وتقع في الارض وتثبت فيها

والملح يفيد هذا النبات فيضاف الى السماد او يذر على الارض وحده ويمكن ان يذر اردب
من الملح على كل فدان اذا كانت الارض بعيدة عن البحر اما في ساحل البحر فلا داعي له
لان الملح الذي في هواء البحر يكفي لتمايح الارض
ويقطع الهليون بسكين ماضية مرة في اليوم او مرتين حسب شدة الحر

البر

يبر الهليون متى صار عمره سنتين فان اغصانه اذا نمت جيداً بلغ ارتفاع الغصن منها
نحو مترين وتفرعت منه فروع كثيرة وظهرت فيها عناقيد فيها حب قرمزي في كل حبة من
ثلاث بزررات الى ست بزررات فاذا اريد حفظ هذا البر تقطع الاغصان حالما تنضج الحبوب
ويعرف ذلك من تغير لونها من الاخضر الى الاحمر القرمزي ثم توضع في اناء وتبر حتى
يزول غلافها ثم تغسل ليتبقى البر من الرب وتجنف في الهواء . وتبقى حياة البر فيه سنتين
او ثلاث سنين

واشكال الهليون مختلفة حسب نوع الارض فالارض الثقيلة تكون رؤوس هليونها
ضاربة الى الزرق والارض الطينية تكون رؤوس هليونها ضاربة الى الخضرة والارض الرملية
يكون هليونها ابيض

النيل والري

انطلقنا المحقائق التالية من تقرير مصلحة الري في القنار المصري الذي وضعه جناب المستر غارستن وكيل
نظارة الاشغال العمومية

(١) النيل

كان ارتفاع النيل في اصوان حينما بلغ اعظم هبوطه منذ اثنتي عشرة سنة الى الآن اي
منذ تولي الانكليز ادارة الري كما ترى في هذا الجدول

| السنة | الشهر | ذراع | قيراط | السنة | الشهر | ذراع | قيراط |
|-------|----------|------|-------|-------|----------|------|-------|
| ١٨٨٤ | ٢٦ مايو | ٢ | ٠٦ | ١٨٩٠ | ٢٨ مايو | ٠ | ١٠ |
| ١٨٨٥ | ٢١ يونيو | ٠ | ٠٨ | ١٨٩١ | ١٨ يونيو | ١ | ٠٤ |
| ١٨٨٦ | ٠٣ | ١ | ١١ | ١٨٩٢ | ٠٧ | ٠ | ٠٩ |
| ١٨٨٧ | ٠٥ | ١ | ١٢ | ١٨٩٣ | ١٣ | ٢ | ٠٥ |
| ١٨٨٨ | ٠٥ | ١ | ١٠ | ١٨٩٤ | ١٦ | ١ | ١٦ |
| ١٨٨٩ | ٠٤ | ٠ | ١١ | ١٨٩٥ | ٢١ | ٢ | ٢١ |

ويظهر من ذلك ان ماء النيل لا يبقى على حالة واحدة بين القاهرة واصوان سنة بعد اخرى ولا سيما في اشهر التحاريق لان ارتفاع الماء يختلف عند اصوان من نحو ثلاث اذرع الى اقل من نصف ذراع كما ترى في هذا الجدول ولذلك فاذا لم تبذل مصلحة الري جهدها في السنين التي يهبط فيها الماء كثيراً كما في سنة ١٨٨٥ و ١٨٨٩ و ١٨٩٠ و ١٨٩٢ لم يكف الماء لري الارض ولا سيما في الوجه القبلي حيث لا سدود ترفع الماء كالفناطر الخيرية . والفناطر الخيرية نفسها لا تكفي حاجة زارعي الذرة والارز اذا اتت سنوات التحاريق كسنة ١٨٩٠ و ١٨٩٢ ولذلك فلا بد من الاهتمام قريباً بأسلوب يقيهما من التلف ولا يتم ذلك الا بواسطة تحفظ جانباً من ماء الفيضان الى حين الحاجة اليه

(٢) الفيضان

ابتدأ ارتفاع النيل في وادي حلفا في العام الماضي في ٢٢ يونيو (حزيران) وارتفع من ٢٧ يونيو إلى ٢٩ منه متراً وسبعين سنتيمتراً وذلك دليل على غزارة الفيضان . وتوالى الزيادة الى ١١ اغسطس حينما بلغ ارتفاع النيل هناك ٨ امتار و ٨٨ سنتيمتراً اي كان اقل من الحد الذي بلغه في فيضان سنة ١٨٩٢ العظيم بستة عشر سنتيمتراً فقط فخيف من الغرق واتخذت التدابير اللازمة تلافياً لذلك وفي ٢٣ اغسطس اخذ النيل يهبط وتوالى الهبوط إلى غرة سبتمبر وفي الثاني من سبتمبر اخذ يرتفع ثانية وحينئذ اشد خوف مهندسين الري لانه لو توالى الارتفاع بعد امتلاء الحياض في الوجه القبلي لغرق النيل بلاداً كثيرة وتعذر صرف الحياض في الوقت المناسب ولكن الارتفاع لم يتوال وتدابير الري كانت على غاية الاتقان حتى لم يحدث ضرر من استمرار الارتفاع نحو شهر كامل ولا من صرف الحياض ولا سيما حوض قشيشة الذي مساحته ثمانون الف فدان ويصب فيه الماء من مئة وثلاثين الف فدان فقد تحكّم الماحور برون والمستر ولسن في تصريفه حتى لا يزيد ارتفاع النيل به عن

٢٤ ذراعاً فبلغ ٢٣ ذراعاً و٢٣ قيراطاً اي بقي تحت الحد المفروض بقيراط واحد وهذا من ادق الاعمال في علم صرف الحياض

وبلغ الفيضان مبلغاً عظيماً سنة ١٨٨٧ و١٨٩٢ و١٨٩٤ و١٨٩٥ فبلغ في السنة الاولى ٢٥ ذراعاً وقيراطين بمقياس الروضة وفي الثانية ٢٥ ذراعاً وقيراطين ايضاً وفي الثالثة ٢٤ ذراعاً و٢١ قيراطاً وفي الرابعة ٢٣ ذراعاً و٢٢ قيراطاً وبقي سنة ١٨٩٢ ثمانية ايام فوق ٢٥ ذراعاً و٤٣ يوماً فوق ٢٤ ذراعاً وذلك من التوارد التي يحشى شرها فكانت تلك السنة مثل سنة ١٨٧٤ التي كثر فيها الفرق ولكن لم يحدث سنة ١٨٩٢ شيء من الضرر

(٣) القطن

القطن اهم غلات القطر المصري وقد بلغت غلته في العام الماضي نحو خمسة ملايين وربع مليون قنطار بلغ ثمنها نحو اثني عشر مليون جنيهه وكان متوسط السعر نحو ٢٢٤ غرشاً وبلغ السعر اعلاه في السنوات الثماني الماضية سنة ١٨٨٩ حين كان ٢٦٨ غرشاً ولكن ثمن غلة العام الماضي زاد على ثمن غلة عام ١٨٨٩ نحو اربعة ملايين وثلاث من الجنيهات والفضل في ذلك لمصلحة الري وحدها

(٤) السكر

وقد بلغت غلة السكر مبلغاً لم تبلغه قبلاً فكانت في معامل الدائرة السنية ١٥٦٢٩٧٢ وفي معامل سوارس ٢٩١٩٨٤ قنطاراً وفي معامل سلطان باشا ٥١٩٥٤ قنطاراً وجملة ذلك ١٩٠٨٩١٠ قنطير من السكر ولم تكن عام ١٨٩٤ سوى ١٥٦٢٨٩١ قنطاراً وعام ١٨٨٣ اي عام الاحتلال سوى ٦٩٠٦٥٠ قنطاراً اي نحو ثلث غلة العام الماضي

(٥) النفقات

اما النفقات التي انفقها مصلحة الري في العام الماضي فبلغت ٦٦٢ الف جنيه فقط وهي مقسومة هكذا بالتقريب ٣٩٦ الف جنيه انفقت بدل العونة (الخبرة) التي كانت اثقل حمل على عائق الفلاح المصري من ايام الفراعنة الى ان الغيت في السنين الاخيرة و٢٤٦ الف جنيه على اعمال الادارة والهندسة والمباني والتصليلات و١١ الف جنيه للسكك الزراعية و٧ آلاف جنيه للمصارف و١٣٥٤ جنيهاً لبناء الكباري بدل المعادي

انتقاء ثقاوي الذرة

ابنًا في الجزء الماضي انه اذا اعتني بزرع الذرة بلغت غلة الفدان منها عشرين اردباً

وجانب كبير من النجاح يتوقف على انتقاء التقاوي وكونها من اجود الكيزان (السنابل) .
ويعتبر في جودة الكوز شكله ونوعه وامتلاءه ونضجه وطوله وثخنه واندماجه كما سيجي .
وهذه الامور تختلف في اهميتها فاذا حسبنا الجودة كلها مئة فنسبة كل من هذه الصفات
الى المئة على ما في هذا الجدول

| | |
|-----|------------------------|
| ١٠ | شكل الكوز |
| ١٠ | استكمال صفات النوع |
| ١٥ | امتلاء الطرفين بالبزور |
| ١٠ | نضج الحب |
| ١٥ | انتظام الحب وكاله |
| ٥٠ | طول الكوز |
| ٥٠ | ثخن الكوز |
| ٥٠ | اندماج الصفوف |
| ١٥ | شكل الحب وعمقه |
| ١٠ | كثرة الحبوب والكيزان |
| ١٠٠ | والجملة |

فالکوز الممتلئ الطرفين المنتظم الحب الكثيرة الناضجة يُختار على الكوز الطويل الثخين
المندمج الصفوف الناضج الحب لان الصفات الاولى اهم من الثانية وهلم جرا
ويجنح بجامع الذرة ان يضع بجانبه صندوقاً يسهل نقله وكلما وقع في يده كوز جامع
للاوصاف المتقدمة يضعه في هذا الصندوق حتى اذا امتلأ أفرغه في مكان مناسب لحفظ
التقاوي وملاؤه ثانية إلى ان يجمع عنده ما يكفي لتقاوي العام التالي ويزيد عليه

الزراعة واهتمام الحكومة

لاشبهة في اهتمام الحكومة المصرية بزراعة القطن فان الاهتمام بمصلحة الري والصرف
وانشاء السكك الزراعية واهتمام مصلحة سكة الحديد بنقل الحاصلات كل ذلك تنعله الحكومة
اهتماماً بالزراعة وهو وان بان عظيم بالنسبة الى حالة هذا القطر في السنين الماضية لكنه
لا يكفي في المستقبل . فقد ابناً مراراً كثيرة ان قيمة كل حاصلات الارض في القطر المصري

الَّتِي تَوْكَل فِيهِ وَالَّتِي تصدر منه لاتزيد على ثلاثين مليوناً من الجنيهات وهذا قليل جداً بالنسبة الى كل البلدان الزراعية حتى الَّتِي لم تدخلها وسائل العمران الا منذ سنين قليلة كأستراليا وزيلندا الجديدة ورأس الرجاء الصالح . وسببه الاكبر ضيق الارض المزروعة بالنسبة إلى كثرة السكان

وفي القطر المصري كثير من الارض الموات التي يمكن احيائها بقليل او بكثير من التعب فتصير صالحة للزراعة مثل اجود الارضي كما ابتأ في الجزء العاشر من هذه السنة ولكن ينقصها امران جوهر يأن الاول الماء لريها لان اراضي هذا القطر لاتشرب ماء كافياً من المطر فلا بد لها من ماء النيل لريها والثاني انشاء المصارف بقربها لان الاراضي مستوية غالباً لاتصرف المياه منها ما لم تصنع لها مصارف خصوصية . والامر الثاني اي عمل المصارف جارٍ بالهمة وقد انشئت هذه المصارف في مليون فدان ونصف من الارض ولا بد من انشاءها في نحو ثلاثة ملايين أخرى وذلك ليس بالامر العسير لان نفقاته لاتزيد على ثمانية الف جنيه وتستطيع الحكومة ان تقوم بهذه النفقات في بضع سنوات . واما الامر الاول وهو زيادة الماء لري الارض الموات واحيائها فلا سبيل اليه الا بانشاء خزان يخزن به ماء الفيضان الى حين الحاجة اليه وقد كان وجود الدراويش في حدود القطر المصري ممّا يلي وادي حلفا من جملة الموانع الَّتِي تمنع انشاء الخزائن في اصوان لئلا يبلغه الدراويش وقتاً ما ويتوقّضوا بنيانه بالديناميت فيغرقوا القطر المصري اما الآن وقد تقلص ظلمهم وامتدت الحكومة المصرية في فتوحاتها إلى ما فوق دنقلة وهي عازمة على استئناف الحملة حتى تصل الى الخرطوم فقد زال هذا المانع ولم يبق الا ان تجد الحكومة سبيلاً لتدبير المال اللازم لذلك

الزراعة في السودان

لم تكد الحملة المصرية تسترجع مديرية دنقلة حتى اخذ كثيرون من سكان هذا القطر يتساءلون عما اذا كان يحسن بهم ان يرحلوا الى تلك البلاد ويهتموا بزراعتها لأن اهلها الاصليين قد افنتهم الحروب والمجاعات فيحسن بالحكومة المصرية ان ترسل لجنة ترى الارض الَّتِي رُفِع عليها لواءها وتستعلم مساحتها ونسبتها الى سكانها لعل هذا الفتح الجديد يوسع ابواب الرزق على المرتزقين فيبادروا اليها قبل ان يسبقهم الاوربيون

غلة الارض بالنسبة الى السكان

قلنا في نبذة اخرى في هذا الباب ان غلة الزراعة في القطر المصري قد لا تزيد على

ثلاثين مليون جنيه ولو قسم ذلك على سكان هذا القطر لما نال النفس منهم سوى اربعة جنيهات في السنة وان ذلك قليل جداً بالنسبة الى ما يستغله غيرهم من الامم . ولم نكد نتم كتابة تلك النبذة حتى جاءنا تقرير مسهب لغلة الارض في الولايات المتحدة الاميركية ويظهر منه ان ثمن حاصلات الزراعة كلها في السنة الماضية كان اكثر من ۳۵۰۰ مليون ريال فاذا قسم ذلك على سكان الولايات المتحدة الاميركية وعددهم نحو سبعين مليوناً خص كل نفس منهم خمسون ريالاً اي عشرة جنيهات هذا عدا ارباحهم من الصناعة والتجارة واستخراج المعادن وقد كانت قيمة مصنوعاتهم كلها منذ خمس سنوات اكثر من تسعة آلاف مليون ريال يطرح منها خمسة آلاف مليون ريال ثمن المواد الاصلية وما بقي اجرة العمل وربى المال فهو ربح للاهالي

وهاك الجدول المشار اليه آنفاً

| | | | | | |
|--|------------|-------|-------|------------|------|
| غلة الذرة | ۲۱۵۱۱۳۹۰۰۰ | بشل | ثمنها | ۵۶۷۵۰۹۰۰۰ | ريال |
| " نبات العلف | ۰۰۴۷۰۷۹۰۰۰ | طن | " | ۴۹۳۱۸۶۰۰۰ | " |
| " القطن | ۰۰۰۶۶۶۹۰۰۰ | بالة | " | ۲۵۴۲۲۰۰۰ | " |
| " القمح | ۰۴۶۷۱۰۳۰۰۰ | بشل | " | ۲۳۷۹۳۹۰۰۰ | " |
| " الاوت | ۰۸۲۴۴۴۴۰۰۰ | " | " | ۱۶۳۶۵۵۰۰۰ | " |
| " البطاطس | ۰۲۹۷۲۳۲۰۰۰ | " | " | ۰۷۸۹۸۵۰۰۰ | " |
| " التبغ | ۰۴۹۱۵۴۴۰۰۰ | ليبرة | " | ۰۳۵۵۷۴۰۰۰ | " |
| " الشعير | ۰۰۸۷۰۷۳۰۰۰ | بشل | " | ۰۲۹۳۱۲۰۰۰ | " |
| " الراي | ۰۰۲۷۲۱۰۰۰۰ | " | " | ۰۱۱۹۶۵۰۰۰ | " |
| " الفاغوبيرم | ۰۰۱۵۳۴۱۰۰۰ | " | " | ۰۰۶۹۳۶۰۰۰ | " |
| زيادة البقرة | ۰۰۳۲۰۸۵۰۰۰ | رأساً | " | ۵۰۸۹۲۸۰۰ | " |
| " الخيل | ۰۰۱۵۱۲۴۰۰۰ | " | " | ۵۰۰۱۴۰۰۰۰ | " |
| " البقر الحلابة | ۰۰۱۶۱۳۸۰۰۰ | " | " | ۲۶۳۹۵۶۰۰۰ | " |
| " الخنازير لحمًا | ۰۰۴۲۸۴۳۰۰۰ | " | " | ۱۸۶۵۳۰۰۰۰ | " |
| " البغال | ۰۰۰۲۲۷۹۰۰۰ | " | " | ۱۰۳۲ ۴۰۰۰ | " |
| " الغنم | ۰۰۳۸۲۹۹۰۰۰ | " | " | ۰۶۵۱۶۸۰۰۰ | " |
| فثن غلة السنة الماضية والمواشي المتولدة فيها | | | | ۳۵۰۶۴۰۹۰۰۰ | " |

باب الصناعة

التظليل

لحضرة حسن افندي راسم بحاري بشين الكوم

من تعلم صناعة الفوتوغرافية وانقنها ولم يتعلم صناعة التظليل فكأنه لم يتعلم شيئاً وقد شاهدنا كثيراً من الغواة بل من المصورين يجهلون هذه الصناعة فانادة لهم وللمحتاجين اليها نقول قبل ما يستعمل الزجاج بهذه الصفة (اعني جلاتين برومر) كان التظليل صعباً جداً واما الآن فصار سهلاً إلى الغاية بحيث ان كل انسان يمكنه ان يظلل الواحاً بدون احتياج الى المظلل كما هو جارٍ الآن في مصر والاسكندرية

وقد يمكن تظليل الزجاج اذا كانت غطست بعد تثبيتها في محلول شيىء في المئة لكي يتيسر التظليل على القشرة الجلاتينية بقلم الرصاص بدون ان يحصل خدش للجلاتين وقد اجتهد كثير من المصورين فاخترعوا كثيراً من التراكيب التي بقي الزجاج من الخدش عند العمل

ولما كان القصد ان نشرح هذه العملية اخترنا احسنها خدمة للمشغلين بهذه الصناعة حينما تأخذ صورة فوتوغرافية على زجاجة حساسة تثبتها حتى تصير قابلة للسحب عنها ثم اسحب صورة على ورقة حساسة بواسطة المكبس الشمسي كما هو معلوم فاذا ظهرت الصورة كما تريد فلا داعي لتظليلها واما اذا جاءت سوداء وجب عليك تظليلها وكيفية ذلك هي ان تحضر زجاجتين وتغسلهما غسلاً جيداً ثم خذ احدهما وضع فيها الصنفين الآتيين

صمغ دامار ٤ جرامات

بنزين نقي ١٠٠ جرام

ثم سدها سداً محكمًا واحضر كسرولاً صغيرة فيها ماء وضعها على واهور سميرتو حتى تغلي ثم ضع الزجاجاة في الماء حتى يذوب الصمغ وبعد ذلك ارفع الزجاجاة وضعها في مكان حتى تبرد ويروق ما بها

وحينما يبرد المحلول احضر الزجاجاة المراد تظليلها واغمر به فرشاة صغيرة من الشعر ومس الجهة التي ترغب في تظليلها مراراً وعرضها للهواء حتى يجف الوريش وهو يجف سريعاً وبعد

ذلك تكون قابلة للعمل فنحدها الى درج التظليل وظللها بالقلم الرصاص المخصص لهذه العملية وهذه الاقلام على جملة اجناس فبالممارسة يمكن معرفة القلم اللازم . ثم ظلل الجهات المراد تظليلها بالقلم بحفة تامة فتجد ان الرصاص يثبت على الورنيش وحاذر من خدش الزجاج حتى نتم العمل ثم اسحب صورة من الزجاج فاذا كانت طبق المرام فعليك ان تضع عليها الورنيش الذي بقي التظليل من الزوال وان لم يأت كالمراد فنخذ قليلاً من البنزين على اصبعك وافرك التظليل به فيمحي ثم اعدّه ثانية حتى يأتي وفق المراد والحذر من خدش الجلاتين اذ ان ذلك مضر

واذا اتى التظليل كالمرام وجب عليك ان تحفظ عليه من الزوال اذ انه يزول من تكرار حسب الصور وطريقة التحفظ عليه سهلة جداً فنخذ الزجاج الثانية النظيفة وضع فيها المواد الآتية

صمغ عربي ١٠ جرامات

سندراك ١٠ "

سبيرتو ١٠٠ جرام

وسدها سداً محكماً وحلل الاجزاء كالصفة السابقة اذ بغير ذلك يلزم تعب كثير ومدة طويلة وحينئذ تدوب المواد زد عليها عشرة جرامات من زيت الخروع

وكيفية وضع هذا الورنيش على الزجاج يلزم لها اعتناء تام وهو انك تأخذ الزجاج المظلمة وتعرضها للحرارة ثم تأخذ الزجاج التي فيها المحلول بعد ما تبرد ويروق ما فيها وتصب منها قليلاً على الزجاج وتميلها حتى يسيل المحلول على جميع سطحها وذلك على الجهة الجلاتينية التي فيها التظليل ثم صفها اي اوقفها افقياً حتى ينصب عنها ما فيها من الزيادة وعرضها للحرارة المار ذكرها حتى ينشف الورنيش واحفظها في مكان جاف حتى تنشف أكثر وامسح ما يكون عليها من الجهة الزجاجية من الورنيش الذي لا لزوم له بقليل من السبيرتو وهو يزول حالاً وعند ذلك تكون الزجاج في غاية الجودة وتسحب الصور عنها بسهولة ولا تتلف

انواع الملاط

تابع ما قبله

ملاط الزيت . يصنع بمجمل الجير الحي بالزيت والمرداسنك وتملط به الجدران من الخارج حيث نتصل بالخشب منعاً لرشح ماء المطر . وتغطى به النقوش البارزة من البناء

ملاط الحديد . يصنع بمزج خراطة الحديد او برادته بملح النشادر . مئة درهم من الخراطة تمزج بدرهمين من ملح النشادر ويوضع المزيج بين اطراف قطع الحديد كإنايب الماء فيتأ كسد الحديد ويلصق القطع بعضها ببعض
ملاط الكبريت . يصنع من الكبريت والراتينج والحجرة (مسحوق القرميد) وتلصق به برانج الخنزف وقطع الحديد التي توضع في الحجارة كما في الدرايزين وهو رخيص ولكنه غير متين

ملاط الزجاج المائي . يصنع بجبل مسحوق الاسبتوس بمذوب الزجاج المائي او سلكات الصودا وهو يستعمل لتلميط الافران ونحوها بما تشتد فيه الحرارة جداً
ملاط الاسبيداج والزنجر . تجبل هاتان المادتان او ماء منها بزيت بزر الكتان المغلي وتلصق بالمجبول حياض الزجاج او إنايب الغاز او غير ذلك من الآلات الزجاجية او المعدنية .
واذا اضيف البلباجين الى المجبول كان منه ملاط يحتمل الحرارة الشديدة فيستعمل لتلميط إنايب الخنار

ملاط اللك . يصنع باذابة اربع اواقي من اللك النقي في ثلاث اواقي من السبوتو في مكان حار حتى يكون المذوب بقوام العسل . وهو يستعمل لالصاق الزجاج والصيني والعاج والحجارة الكريمة ولا يذوب في الماء . واللك نفسه يستعمل ملاطاً باذابته بالحرارة
ملاط غراء السمك . يذاب غراء السمك في الحامض الخليل حتى يكون شديد القوام كالعسل . يستعمل لالصاق الزجاج والخزف الصيني والعاج والعظم

الملاط الارمني او ملاط الاماس . تذاب خمسة قلوب من المصطكي كل واحد قدر الفولة في ما يكفي من الكحول المصحح لاذابتها . ويذاب في اناء آخر ما يماثل المصطكي وزناً من غراء السمك بالبرندي الفرنسي او الروم حتى يكون من ذلك نحو ثلاثين درهماً من الغراء ولا بد من تليين غراء السمك بالماء قبل اذابته ثم تضاف اليه نقطتان صغيرتان من القناوشق تفركان فيه حتى تذوبا . ثم يمزج المذوبان معاً فوق نار خفيفة ويحفظ المزيج في قنينة ويستعمل لالصاق الحجارة الكريمة واذا اريد استعماله توضع القنينة أولاً في الماء الغالي

سقي الحديد والصلب (الفولاذ)

الطريقة المعروفة لتصلب الحديد اللين (حديد الصاج) هي احماؤه وذر فروسيانيد البوتاسيوم عليه . وكل التراكيب التي تستعمل لتصلب الحديد تعوق فائدتها على ما فيها

من فروسيانيد البوتاسيوم فهو اصلح منها لذلك . لكن استعماله لا يفيد الفائدة المطلوبة لانه لا يصلب الحديد على درجة واحدة ولأن الحديد يحترق وقت استعماله فيتنكس . وقد اكتشف الدكتور غراف الالماني الآن سائلاً تدهن به الاداة الحديدية فيتصلب عليها حالا ويصلبها ولكنه ابقى اكتشافه سرّاً

باب تدبير المنزل

قد نفعنا هذا الباب لكي ندرج فيه كل ما يهم اهل البيت معرفته من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

الخمر على المائدة

مضى علينا عشرون سنة ونحن نجاهر بان الخمر على انواعها غير لازمة للصحة وليس منها فائدة توازي الضرر الذي يمكن ان ينتج عنها . وان فائدتها في علاج المرض قليلة جداً ومعصورة في احوال نادرة جداً والمفيد منها حينئذ هو الالكحول الذي فيها فاذا استعمل الالكحول الصرف مخففاً بالماء النقي وفي بالغاية المطلوبة . وكان الاطباء الذين نتذاكر معهم في هذا الموضوع يخالفوننا فيه معتمدين على ما طالعوه في كتبهم او ما اخذوه بالتواتر من فائدة الخمر الى ان قام الطبيب السر بنيامين رتشر دصن الشهير واثبت بالامتحان في مستشفى الاعندال بمدينة لندن " ان الخمر غير لازمة في العلاج على الاطلاق " كما ابنا في الجزء السادس من هذه السنة . ولم يكذب قول هذا العلامة يشيع حتى هذا الاطباء حذوه وصاروا يقولون بقوله

فاذا علمت ربة المنزل ان الخمر على انواعها من اغلاها الى ارخصها لا تفيد من يشربها فائدة تذكر وان في قيمة الخبز من الغذاء اكثر مما في كأس الخمر وفي التفاحة الواحدة من اللذة والفكاهة والفائدة اكثر مما في كأس الشبانيا . اذا علمت ذلك وجب عليها ان تبعد الخمر عن مائدتها ولا تعود اولادها عادة اذا شربوا عليها فقد توردهم موارد الفقر والذل والهلاك ويزعم بعض النخاسة والاطباء ايضاً ان الخمر تزيد القابلية للطعام . وقد يكون ذلك صحيحاً ولكن ما الفائدة من زيادة القابلية اذا لم تزد قوة المعدة على هضم الطعام فاذا زادت القابلية واكل الانسان كثيراً ولم يستطع ان يهضم ما اكله لبك معدته وافسد صحته ولم

يستفد من الطعام شيئاً . ولا يقف الضرر عند هذا الحد لان تلبيك المعدة والامعاء يولد فيهما سموماً تضر بالجسم اعظم ضرر ولا سيما في الصغار . قال الدكتور بتشفر في امراض الاولاد العصبية ان فساد الاطعمة اللحمية في الامعاء يولد سموماً شديدة الفعل تؤثر في الاعصاب تأثيراً شديداً للضرر . واذا استمر ذلك يوماً بعد يوم فلا حرج للضرر .

ضرر اللحم الكثير

يظن العامة ان الطعام لسد حاجة الجوع واملاء المعدة والحقيقة انه لتغذية الجسم اي للتعويض عما يتلف منه في كل لحظة ولانماؤه اذا كان الأكل لم يزل آخذاً في النمو . ويراد بالجسم كل اعضائه الظاهرة والباطنة حتى الشعر والاذنان . فلا بد ان يكون الطعام حاوياً لكل المواد التي تتألف منها اعضاء الجسم فلا يصلح ان تأكل اليوم طعاماً يغذي العضلات فقط وغداً طعاماً يغذي الدماغ فقط وبعد غد طعاماً يغذي العظام فقط بل لا بد من ان يكون الطعام حاوياً لكل المواد اللازمة لتغذية الجسم كله .

والاطعمة التي يستعملها الناس عادة كالخبز والارز والذرة وبعض الاثمار والبقول فيها كل المواد التي يحتاج الجسم اليها ولذلك يعيش بها الناس والحيوانات واذا اضيف اليها اللحم كانت التغذية اتم لانه مركب من اهم عناصر الغذاء فهو مثل خلاصة الاطعمة النباتية التي يأكلها الحيوان ولكنه اذا زاد عن حاجة الجسم تعبت به الكبد وسائر اعضاء الافراز فيجب ان يقتصر على القليل منه ولا سيما في البلدان الحارة

فائدة البصل

قالت جريدة نيو يورك الطبية ان البصل من افعل الاطعمة في تسكين الاعصاب وهو يفيد في تسكين السعال والزكام والانفلونزا وقالت ايضاً ان اكل البصل مرة كل يومين يزيد بياض الوجه

ضيق الحذاء وبرد الاطراف

اذا ضاق الحذاء على القدمين او بردت القدمان واليدان اجهد الدم والقوة العصبية فقصر عن عملهما في بقية الجسم ولذلك يتعذر على الدارس ان يدرس او ان يفكر وحذاءه ضيق ويداه وقدماه باردة واكثر ما يصيب النساء من الصداق ناتج عن ضيق الحذاء

جلاء للفضة

الادوات الفضية او المفضضة يتغير لونها سريعا اذا كانت مرافق البيت غير محكمة او اذا كان في الطعام شيء من الكبريت كما في البيض ويمكن ان تجلى وتعود يضاء صقيلة بقليل من الجير (الكلس) الناعم (البائض) فانه يجلوها جيدا

السيدة ياقوت صروف

جاء في الجزء الثاني من مرآة الحسناء الصادر في ۱۵ نوفمبر ما نصه
 ”بعثت رئيسة تحالف مجامع النساء العام في شيكاغو السيدة الن هنروتين تني حضرة السيدة الفاضلة ياقوت صروف قرينة حضرة العالم الفاضل الدكتور يعقوب صروف ان المجمع المذكور قرر باتفاق الآراء تعيين حضرتها لعضوية الشرف في المجمع المذكور الذي يتألف من السيدات المعروفات بالذكاء والادب . وفي عداد اللواتي تقرر عضويتهم في الجلسة نفسها لادي ابردين قرينة حاكم الهند العام والبارونة برتا فون ستير ولادي اميليا ديلك ابنة السير شارلس ديلك وأن دي بوفه محررة نوفل رينوفي باريز“

باب الهدايا والتقاريط

الحواطر الحسان في المعاني والبيان

نحن في زمان كسرت فيه قيود التقليد ورأى ابناء العربية ما علمه اسلافهم الاول وتجاهله الذين بعدهم وهو ان العلم لم ينشأ في جزيرة العرب ولم ينحصر فيها وان زمان الاجتهاد لا يفوت مادام ابن آدم يفتق حيلته وينضي عزمته . ولقد كنا نعجب بهمة الذين جمعوا العربية وقيدوا شواردها ووضعوا قواعدها كالخليل وسيبويه والسكاكي والجوهري وغيرهم من جهابذة القرون الاولى الذين حلوا العربية بعلم الفرس واليونان ولكننا كنا نأسف لان سلسلة العلماء انقطعت منذ مئات من الاعوام واكتفى المؤلفون بالجمع والشرح والتلخيص والتطوير متبعين خطة السلف حتى تراهم يتحدثون القواعد والامثلة والالفاظ كأن عقولهم كهوف الجبال لرجع الصدى لا توليد فيها ولا ابتكار

ولقد نشط ابناء عصرنا من هذا الاعتقال لما اطعموا على كتب الاوربيين وطرق بحثهم . وامامنا الآن كتاب وضعه صديقنا الفاضل جبر افندي ضومط احد معلمي المدرسة

الكلية السورية وهو مثال لهذه النهضة الجديدة موضوعه المعاني العلم الحقيقي بان يسمى فلسفة الانشاء وهو كتاب كبير فيه ادلة كثيرة على كسر قيود التقليد وتقريب قواعد المعاني من افهام الطلبة بطريقة الانتقال من الجزئيات الى الكليات حسبما جرى الاوربيون في كتبهم العلمية كما ترى في الفصل الذي نقلناه عنه في هذا الجزء وهو في ترتيب الفعل ومتعلقاته وقد بدأ الكتاب بذكر الفصاحة والبلاغة جارياً مجرى كتب البيان ثم انتقل إلى تقسيم الجملة وافاض في هذا البحث جارياً مجرى لا نظن انه سبق اليه في العربية ثم بنى الكتاب كله على اقسام الجملة وما يطرأ عليها فجمع فيه اكثر ما يذكر عادة في كتب المعاني و اضاف اليه كثيراً من الشواهد والامثلة والحقائق التي لا يعثر عليها في غير المطولات او يتعذر وجودها فيها كبعض التعاليمات الطبيعية. وغايته من تأليف هذا الكتاب تقريب قواعد المعاني من افهام الطلبة الذين لا يسمح وقتهم القصير ان يغوصوا على فوائد في المطولات ووعد ان يتبعه بكتابين آخرين واحد في البيان وواحد في البديع فثنى على همته بلسان ابناء العربية وطلابها وعسى ان يرى معلو البيان في هذا الكتاب الضالة التي يشدونها فيعتمدوا عليه في التدريس

مرآة الحسناء

تلقينا العدد الاول والثاني من مرآة الحسناء وهي مجلة ادبية عائلية فكاهية يحررها ويديرها حضرة الكاتب المتفنن سليم افندي سر كيس . وقد جعلها فصولاً مختلفة فمنها فصل في آداب السلوك وفصل في الصحة والجمال وفصل في الازياء وفصل في الانتقاد وفصل في اوصاف الاعراس والحفلات ونبد مختلفة عن شهرات النساء ومشاهير الرجال ونحو ذلك مما تلذ مطالعة ولا نقل فائدته . هذا وان ما نعهده من همة حضرة مديرها وسعة معارفه وحسن اسلوبه في تنسيق الفوائد واخبار الطويل في تحرير الجرائد خير ضمانة على ان هذه المجلة ستفي بالغرض الذي وضعت له ويكون لها شأن في كل بيت يرغب اهله في مطالعة ما يفيدهم ويفكههم . وهي تصدر مرتين في الشهر وقيمة الاشتراك فيها ٤٠ غرشاً مصرياً في القطر المصري و١٥ فرنكاً في الخارج

رواية عدل المملوك

رواية ادبية تمثيلية ألّفها حضرة الاديب نجيب افندي عزيز ونسب حوادثها الى الكسيس ابن بطرس الاكبر قيصر الروس وسيدة اسمها فروسينا عشقها الكسيس واهزم الغدر لاييه من اجابها وهي مسجعة النثر مرصعة بكثير من الاشعار النفيسة

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ أول انشاء المقتطف ووجدنا أن نجيب فيه مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (۱) أن يضي مسائله باسمه وألقابه ومحل اقامته امضاءً واضحاً (۲) اذا لم يرد السائل التصريح باسمه عند ادراج سؤاله فليذكر ذلك لنا وبعين حروفاً تدرج مكان اسمه (۳) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارساله اليها فليكن سؤاله فان لم ندرجه بعد شهر آخر نكون قد اجهلناه لسبب كافٍ

ولونها الغالب اصفر مخطط بخطوط خضراء وزرقاء وفرفرية فيها نقط سوداء. ومتى تمت حياتها الدودية تغور في الارض وتصنع لنفسها بيتاً تستحيل فيه الى زيز وهذا يستحيل فراشة كبيرة سريعة الطيران وهي من اكبر انواع الفراش ولا يُعلم لها فائدة بالنسبة إلى الانسان

(۲) طفل له شعر

صيدا. نوفل افندي اسطفان. ولد طفل في احدى قرى مرجعيون يعاود عارضيه وشاربيه شعر ضارب إلى السواد طوله قيراط إلى قيراط ونصف، وهو اكتشف سواداً على كتفيه وتغذيه منه على وجهه واما في بقية اقسام جسده فاقل غزارة. وقد قال بعض الاطباء ان ذلك عام في كل الاطفال قبل الولادة وان الشعر يسقط بعد مدة قصيرة. وقد صار عمر هذا الطفل خمسة اشهر الآن ولا يزال شعره على حاله بل هو يزداد

(۱) دود كبير

اتاي البارود. فرج افندي عوض. كنت امشي في بستان يخص تفتيش اتاي البارود التابع لدائرة التصر العالي فرأيت دودة كبيرة طولها عشرة سنتيمترات وشحنها كاصبع اليد ولها عدة ارجل وذنب في مؤخرها وقد عرضتها على كثيرين من العارفين فلم يتيسر لهم معرفة اسمها ولا كيفية وجودها وقد بعثت بها الى حضرتكم الآن مع هذا الخطاب وارجو ان تفيوني عن اسمها وكيفية وجودها وما الذي تأكله وما فائدتها اذا كان لها فائدة

ج وصلت الدودة حية وهي من الديدان المسماة Sphingidae لانها ترفع راسها كالسفنكس (ابي الهول) واسم هذا النوع المخصوص Sphix drupiferarum وهي تغذي باوراق الصفصاف ولذلك تلتون مثلها وقد تغذي باوراق الخوخ وغيره. ارجلها ۱۶ وعلى اعلى مؤخرها ذنب قرني

سواداً فكيف تعملون ذلك

ج ان ما قاله لكم الطبيب صحيح وهو ان جسم الجنين يكون مغطى بشعر طويل . والتعليل المقبول عند العلماء الآن ان الجنين يمر على كل الاطوار التي مر عليها نوع الانسان في ارتقائه فكأنه يراجع في الاشهر التسعة التي يتكون فيها في بطن امه تاريخ نوع الانسان والاشكال التي تشكل بها في ارتقائه من شيء يشبه الدموص الذي تكون منه الضفدع الى ان صار انساناً كاملاً والأفلا معنى للاشكال التي يتشكل الجنين بها . وهو في احدى هذه الاشكال مغطى بشعر طويل فيدل ذلك على ان جسم الانسان كان في عصر من العصور السالفة مغطى بشعر طويل كسائر انواع الحيوان

ثم ان التنوعات المختلفة التي نوعها الانسان بالترية من الحيوان والنبات كتنوعات الكلاب والغنم والورد والبنفسج والتفاح تظهر فيها احياناً صفاتها الاولى التي بعدت عنها بالترية . ويعرف ذلك عند علماء الحياة بناموس الرجعة او العود الى الاصل وبوجبه يعملون ظهور الشعر الطويل في ابدان الناس ويعلمون ايضاً ولادة الطفل احياناً بشفة شرماء مثل شفة الارنب لان شفة اسلافه كانت شرماء . هذا هو التعليل المعول عليه الآن ولا بد من الاعتماد عليه الى ان يقوم احد ويعمل تعليلاً اصح منه

(٣) الضعف العصبي

الاسكندرية . ك . ع . لي اخ يبلغ من العمر ثلاثين سنة اصاب بالجدري في شهر ابريل سنة ١٨٩٣ واشتد وطأته عليه وشفي منه بعد اربعين يوماً . وفي شهر يوليو تلك السنة ابتداءً يشعر بالحمى في المعدة على اثر طعام عسر الهضم كان تناوله . ثم اشتد عليه الألم وصار يصحبه احياناً ضيق نفس فارى نفسه لاطباء كثيرين و اشار عليه بعضهم بترويح النفس في ربي لبنان فذهب اليها سنة ١٨٩٤ وعاد معافى نوعاً ثم ما لبث بضعة اسابيع حتى انخرفت صحته وعاد يشعر بضيق النفس . وسنة ١٨٩٥ اصاب بضعف في الاعصاب وتهيج فيها وصارت تأتيه نوب عصبية كل يوم سبت يشعر فيها بضيق النفس وقد استعمل ادوية كثيرة مكنة ومصلحة للعدة فلم تنفع فيه . وهذه السنة اشار عليه طبيب ان يذهب الى فرنسا للاستحمام في حمامات لاوله فذهب اليها والى منبيليه واستحم وارى نفسه لاشهر الاطباء وعاد وقد تحسنت صحته قليلاً ولكنه اصاب بوفاة ابن وحيد له فعاد الى حالته الاولى تقريباً

فما هو مرضه وهل يوجد دواء يشفيه وهل يفضلون ان يعتزل الاشغال

ج لا ننتظر ان تستشيروا المقتطف بعد ان استشرت اشهر اطباء فرنسا فما قالوه

ج اما الحمیة فيعالجها اطباء العيون
بوسائط بعضها دوائی وبعضها جراحي ولا بد
من الاعتماد على الماهر من منهم ولا سيما الذين
درسوا الاساليب الحديثة . واما تقطير
الدمع فسيبى انسداد الاقنية الدمعية فيجب
ان تفتح بالقناطير الدقيق المخصص بذلك

(۷) صهر الالومنيوم

مصر . نقولا افندي الياس كيف يصهر
معادن الالومنيوم وعلى اي درجة من الحرارة
ومن اي نوع يجب ان تكون بوائقه
ج يمكن اذابتها في البوائق الاعتيادية
التي تذاب فيها الفضة وهو يصهر على الدرجة
۷۰۰ بميزان سنتغراد (= ۱۲۹۲ فارنهایت)
والفضة تصهر على الدرجة ۱۰۴۰ سنتغراد
(= ۱۹۰۴ فارنهایت)

(۸) السكن في حلوان

حلوان . ي . ب . يفضل بعض نازلي
حلوان السكن في الجهة الشرقية منها نظراً
لصلابة ارضها الحجرية وارتفاعها . ويفضل
آخرون الجهة الغربية عليها وارضها رملية
تغللها المياه الكبريتية وهي اقل ارتفاعاً من
تلك فتكروا بالافادة عن ايتهما اصلح للصحة
صيفاً وشتاءً

ج يظهر لنا ان لكل من الجهتين
حسنات وسيئات فالجهة الشرقية تفضل على

اولئك الاطباء وما اشاروا به هو الصواب
فالمرض نوع من الضعف العصبي وليس له دواء
خاص ولكن له علاج وهو التدبير الغذائي
والرياضة المعتدلة والسفر وتقليل الاشغال
العقلية حتى يشتغلها بلذة لا بتعب وتجنب
كل ما ينهك القوى . فاذا عمل اخوكم
بذلك فالارجح انه يشفى مما يعانیه

(۹) البواسير الطاهرة

دمنهور . عبد القادر افندي فريد
قبودان . نرجوان تحبرونا عن علاج يزيل
البواسير الطاهرة بغير عملية جراحية او
يخفف الما
ج لا دواء للبواسير الطاهرة الا
نزاعها بالمقراض واذا اردتم تخفيف الما فقط
فادهنوها بدهون مركب من جرام من
الكوكابين وثلاثين جراماً من الفاسلين

(۱۰) السعال المزمن

ومنه هل من دواء يسكن السعال
المزمن ناشفاً كان او نزلياً
ج السعال ليس مرضاً بل هو عرض
لافة صدرية فيقوم علاجه بعلاج الافة
ومن احسن الوسائل لتسكينه المستحضرات
الافيونية

(۱۱) الحمية العين وتقطير الدمع

ومنه . ماذا يفيد في معالجة الحمية
الزائدة في العين وماذا يمنع تقطير الدمع

الجهة الغربية بارتفاعها وجناتها والغربية تفضل على الشرقية بامتلاكها مهب الرياح الشمالية فالاولى افضل من الثانية شتاءً والثانية افضل صيفاً . وهناك امر آخر وهو ازدهام المباني فالاماكن القليلة الازدهام خير من الاماكن الكثيرة الازدهام . ثم ان حلوان صارت مقصداً للمساولين وهو لاء يتناولون على الارض وبصافهم قد يكون مشحوناً بميكروبات السل فاذا جفت وتطيرت في الهواء تعرض الذين يستشقونها لهذا المرض فليس من الحكمة السكن بقرب البيوت التي يقيم فيها المسالون

(٩) زيادة الناس

ومنه . هل سكان الارض اجمالاً في ازدياد سنة بعد اخرى . وهل عددهم الآن اكثر مما كان عليه في السنين الغابرة واذا كان كذلك فهل تنقص سائر المخلوقات الحية على وجه البسيطة بقدر زيادة بني البشر ج لاشبهة في ان نوع الانسان آخذ في الازدياد فالانكليز مثلاً كانوا في بداءة حكم الملكة فكتوريا ٢٧ مليوناً وهم الآن اربعون مليوناً عدا من هاجر منهم الى اميركا واستراليا . وكانوا في اواخر القرن السابع عشر ستة ملايين فقط وكان في روسيا حينئذ ١٢ مليوناً وفي اسبانيا ٨ ملايين . وكان سكان الارض كلها منذ عشرين سنة ١٤٢٣ مليون نفس فبلغ سنة ١٨٩٢ نحو ١٥٠٠ مليون اي انه زاد نحو ٧٧ مليوناً في ١٦

سنة وهذه الزيادة ليست على نسبة واحدة في كل البلدان . اما سائر المخلوقات فالضواري منها كالاسد والضبع آخذة في الانقراض وكذا الكبيرة الجثث التي تحتاج الى مقدار كبير من الطعام كالفيل والكركدن . وكلما كثر الناس على وجه البسيطة قلت الضواري والحوانات الكبيرة التي لا حاجة للانسان اليها لكن الصغيرة تزيد وتقل بحسب ما يعرض عليها من العوارض الطبيعية

(١٠) سقوط الشهب

ادفو . لوقا افندي بقطر . يكثر سقوط النجوم في شهر اغسطس فما سبب ذلك ج يكثر انقراض هذه النجوم او الشهب بين اليوم السادس والثالث عشر من اغسطس (آ ب) و يبلغ اعظمه حوالي اليوم العاشر . وقد تكثر جداً في بعض السنين حتى تحاكي شهب نوفمبر التي تكرر مرة كل ٣٣ سنة . وقد دون انقراض الشهب في شهر اغسطس ٦٣ مرة في التواريخ منذ سنة ٨١١ للمسيح فاستدلوا من ذلك انها تنقض انقراضاً عظيماً كل مئة وثماني سنين ولذلك فالمرجح انها اجسام صغار تدور حول الشمس مرة كل ١٠٨ سنين في فلك اهليلجي عظيم جداً وهي متفرقة في هذا الفلك حتى يكون البعد بين كل شهاب وآخر منها نحو مئة ميل ولكن جانباً منها مجتمع اجتماعاً كثيراً والارض تدنو

للاوريين ابد الدهر كما قضي على غيرها

(۱۲) تربية دود القز

مصر . روفائيل افندي جرجس . نرجو
ان تشرحوا لنا كيفية تربية دود القز من
ابتداء حضور البزر الى تمام لوزة الحرير وكيفية
اخذ التقاوي منه

ج يظهر ورق التوت الذي يفتدي
به دود القز في اواخر الشتاء واول الربيع
حسب حرارة الاقليم فحينما يشرع في الظهور
يؤتي بخراط البزر (التقاوي) وتوضع في
غرفة دافئة حرارتها نحو ۹۰ درجة بميزان
فارنهایت ولا بد من تدفئتها بالنار فلا تمضي
ايام كثيرة حتى يشرع الدود في الخروج من
بيضه وهو اذ ذاك اسود صغير جداً كاصغر
انواع النمل ويخرج من كل اوقية (۱۲ درهماً)
نحو خمسين الف دودة فيبسط البزر حينئذ
وتوضع عليه اوراق رخصة من ورق التوت
فيصعد على الورق ليأكله فيوضع الورق
على اطباق معدة لذلك والدود عليه . ثم
يوضع غيره على البزر فيصعد عليه دود آخر
وهلم جرّاً الى ان يخرج الدود كله من
بزره ويصعد على ورق التوت

ثم "يفرم" ورق آخر من التوت فرماً
دقيقاً كما يفرم التبغ ويرش على الدود فيأكله
ويكبر سريعاً ولذلك يقتضي توسيع المكان
عليه فينقل الى اطباق أخرى بان توضع عليه

من فلكها في شهر اغسطس فاذا دنت منه
واتفق دنوها وقت مرور هذا المجتمع كثر
انقضاؤ الشهب جداً ويحدث ذلك مرة
كل ۱۰۸ سنين كما تقدم

ومن رأي العلامة لافريه الفلكي
الفرنسوي ان شهب اغسطس من الحجارة
النزكية المتفرقة في الكون وقد جذبها
السيار اورانوس منذ عهد بعيد جداً فانتظمت
في دائرة اهليلجية تدور حول الشمس

(۱۱) قطع اللوزتين

ومنه . هل يمكن قطع اللوزتين بدون
ان يحصل ضرر وهل في الامكان مداواتهما
بغير القطع

ج لا ضرر من قطعهما اذا دعت
الضرورة الى ذلك وقد يمكن الاستغناء عن
القطع بدهن العنق باليود

(۱۲) حكومة الاحباش

ومنه . هل يوجد في بلاد الاحباش
نظارات وقوانين ومديريات ومراكز كما في
الحكومات المتقدمة وهل نظام جيوشها مثل
نظام جيشنا

ج كلاً ولكن لا بعد ان تنتظم
امورها قريباً اذا بقي الفرنسيون والروسيون
مهتمين بذلك . والاحباش قابلون للارتقاء
مثل احسن الشعوب الشرقية وبلادهم كثيرة
الخصب قابلة لل عمران ولكن يوم تستدين المال
من بنوك اوربا يقضى عليها بالاستعباد

ثم تنزاج الذكور والاناث وتوضع الاناث على خريطة فتبيض عليها بزر القز او نقاوي القز ويحفظ البزر في مكان بارد مطلق الهواء الى الربيع التالي فيدفأ ويخرج الدود منه وهلمَّ جرّاً. وقد ادرجنا مقالة مسهبة في تربية دود القز في المجلد الاول من المقتطف انظر الصفحة ٢٧ والصفحة ٥١ منه. وفي المجلد التاسع عشر الماضي انظر الصفحة ١٢٨ وما بعدها. ولا بد من الاتيان بواحد من الذين يربون دود القز في سورية لكي يعلمكم ذلك بالعمل وتربية الدود شائعة عندهم يعرفها كل واحد منهم تقريباً

(١٤) ارتريا

مصر. ن. د. يقال ان لاطاليا بلاداً في افريقية تسمى ارتريا فاين هي وكم مساحتها وكم عدد سكانها

ج هي بلاد من افريقية على شاطئ البحر الاحمر ممّا يلي طرفه الجنوبي مساحتها نحو خمسين الف ميل مربع وعدد سكانها نحو ثلثمائة الف نفس عاصمتها مدينة مصوع التي كانت لمصر حتى سنة ١٨٨٦. وقد اضيفت اليها كسلا ايضاً منذ سنة وبضعة اشهر اخذها الايطاليون من الدراويش وهي ايضاً كانت للحكومة المصرية حتى استولى عليها الدراويش سنة ١٨٨٥ وقد أبيع لاطاليا ان تجنّها الى ان تتمكن الحكومة المصرية من الاستيلاء على تلك الانحاء

اوراق التوت فيصعد عليها فنفرك على الاطباق ونطرح فضلات الورق والبعر

ومدة حياة الدود من ٣٧ الى ٥٠ يوماً حسب الاقليم وحرارة الهواء والمدة التي يأكل فيها نحو ٣٥ يوماً وفي هذه المدة يصوم اربع مرات فيمتنع عن الاكل ويسلخ جلده ولا بد من ان يلتفت اليه مدة الصوم ويجنّس من ازعاجه. وحينما يقرب وقت الصوم يقل اكله و يصير لونه لامعاً ويظهر عليه لطفة سوداء فوق فيه فيقطع عنه الطعام اربعاً وعشرين ساعة او ستاً وثلاثين والمتأخر منه عن الصوم يفرز وحده

و يطعم الدود كل يوم مرتين الاولى قبل شروق الشمس والثانية عند غروبها وقد يطعم مرة او مرتين مدة النهار اذا اكل الورق كله وحينما ينقطع عن الاكل بعد الصوم الرابعة يوضع له الشيخ من اخضار الصفصاف والسندبان والارز وما اشبه ويحسن ان يكون في الشيخ اوراق تظلل له لانه يحب الظلام فيصعد عليه وتأخذ كل دودة تنسج حولها شرقة (لوزة) ومتى تم نسج الشرائق ولم يعد يسمع للدود صوت تقطف الشرائق فيباع اكثرها للحل اي لاستخراج الحرير وينتقى بعضها ويشك بخيط من طرفه ويلصق برف بقليل من الغراء وتكون الدودة قد استجالت الى زيز فلا يمضي ايام كثيرة حتى يستحيل الزيز الى فراشة فتتقب الشرقة وتخرج منها

اخبار واكتشافات واختراعات

النظارة الكبرى

اطَّلَعْنَا فِي الصَّحْفِ الْإِمْرِيَّةِ الْآخِرَةِ عَلَى صُورَةِ النَّظَارَةِ الْكُبْرَى الَّتِي سَتُوضَعُ فِي مَدْرَسَةِ شِيكََاغُو الْجَامِعَةِ . وَالْمَعْمُولُ عَلَيْهِ فِي هَذِهِ النَّظَارَةِ بُلُورَتُهَا الَّتِي هِيَ أَكْبَرُ بُلُورَةٍ صُنِعَتْ حَتَّى الْآنَ . قَطْرُهَا أَرْبَعُونَ عَقْدَةً أَيْ مِثْرًا وَنَحْوُ نِصْفِ سِنْتِيْمِتْرٍ فَيَزِيدُ أَرْبَعَ عَقَدٍ عَلَى قَطْرِ الْبُلُورَةِ الَّتِي فِي نَظَارَةِ لُكْ الشَّهِيْرَةِ وَعَشْرَ عَقَدٍ عَلَى قَطْرِ الْبُلُورَةِ الَّتِي فِي نَظَارَةِ الْحُكُومَةِ الْرُوسِيَّةِ فِي مَرْصَدِ بَلْكَوِي . وَالْبُلُورَةُ الَّتِي نَحْنُ فِي صَدْدِهَا مُؤَلَّفَةٌ مِنْ بُلُورَتَيْنِ وَاحِدَةٍ مِنَ الزَّجَاجِ الْإِكْلِيلِيِّ وَتُخْنَهَا فِي وَسْطِهَا عَقْدَتَانِ $\frac{1}{8}$ وَالْعَقْدَةُ وَعَلَى أَطْرَافِهَا $\frac{1}{2}$ الْعَقْدَةُ وَالثَّانِيَّةُ مِنَ الزَّجَاجِ الصَّوَانِيِّ وَتُخْنَهَا فِي وَسْطِهَا عَقْدَةٌ وَ $\frac{1}{8}$ الْعَقْدَةُ وَعَلَى أَطْرَافِهَا عَقْدَتَانِ . وَثِقَلُ الْأُولَى ٢٠٥ أَرْطَالٍ (لِيْبِرَات) وَثِقَلُ الثَّانِيَةِ ٣١٠ أَرْطَالٍ فَتَقِلُّ الْبُلُورَةُ كُلُّهَا ٥١٥ رَطْلًا وَتَقْلُهَا مَعَ الطُّوْقِ الَّذِي يَحِيطُ بِهَا نَحْوُ أَلْفِ رَطْلٍ وَطَوَّلُ مُحْتَرَقِهَا ٦١ قَدَمًا . وَثَمَنُهَا ٦٥ أَلْفَ رِيَالٍ إِمْرِيَّةٍ أَيْ ١٣ أَلْفَ جَنِيْهِهِ وَقَدْ سَبَكَ زَجَاجُ هَذِهِ الْبُلُورَةِ فِي مَعْمَلٍ

مَنْتَوَى بِبَارِيْسَ فِي سَنَةِ مِنَ الزَّمَانِ وَاخْتِيرَتْ مِنْ بَيْنِ اثْنَتَيْ عَشْرَةَ بُلُورَةً وَبَلَغَ ثَمَنُهَا حِينَئِذٍ خَمْسَةَ أَلْفِ جَنِيْهِهِ وَهِيَ النِّفَقَاتُ الَّتِي انْفَقَتْ عَلَى سَبْكِهَا . ثُمَّ أُتِيَ بِهَا إِلَى مَدِينَةِ بُوسْتَنَ بِإِمْرِيَّاكَ فِي أَوَّلِ سَنَةِ ١٨٩٢ وَاخْتَارَ الْعَمَالُ فِي نَحْتِهَا وَصَقْلِهَا لِكَيْ تَجْمَعَ أَشْعَةُ النُّورِ كُلُّهَا فِي نَقْطَةٍ وَاحِدَةٍ وَاسْتُعْمِلَ فِي ذَلِكَ أَدَقُّ الْأَلَاتِ وَمِنْهَا آلَةُ تَقْيِيسِ الْخَطِّ وَلَوْ كَانَتْ جُزْءًا مِنْ سِتِّينَ أَلْفِ جُزْءٍ مِنَ الْعَقْدَةِ وَقَدْ صَقَلَتْ أَوَّلًا بِالسَّنْبَازِجِ ثُمَّ بِأَكْسِيدِ الْحَدِيدِ وَالشَّعْمِ

ضرر اشعة رنتجين

لَقَدْ صَدَّقَ مَنْ قَالَ " وَلَا بَدْءَ دُونَ الشَّهْدِ مِنْ أَمْرِ الْفَحْلِ " فَانْ أَشْعَةُ رَنْتْجِنِ الَّتِي وَصَفْنَاهَا فِي بَدْءِ هَذَا الْعَامِ وَابْنًا أَنِهَا تَصَوِّرُ عِظَامَ الْبَدَنِ وَمَا فِيهِ مِنَ الْأَفَاتِ الْجَرَاحِيَّةِ وَأَنَّهَا سَتَكُونُ مَعِينًا لِلطَّيِّبِ وَالْجُرَّاحِ فِي تَشْخِيصِ الْأَمْرَاضِ وَالْأَفَاتِ ظَهَرَ الْآنَ أَنَّهَا تَفْعَلُ بِالْجِسْمِ فِعْلًا ذَرِيْعًا فَتُلَوِّحُهُ كَمَا تُلَوِّحُهُ الشَّمْسُ وَلَكِنْ فِعْلُهَا أَشَدُّ مِنْ فِعْلِ الشَّمْسِ كَمَا ثَبَتَ بِالْإِمْتِحَانِ فَقَدْ امْتَحَنَ ذَلِكَ بَعْضُهُمْ فِي

الطيارات واحداث الجو

صنع الاميركيون نوعاً جديداً من الطيارات بشكل صندوق وهم يضعون فيها بعض آلات الرصد ويطيرونها لرصد احداث الجو . وقد اطاروا بعضها في اوائل الشهر الماضي فارتفعت ٩٣٥٨ قدماً وكان خيطها يشد بقوة خمسين إلى تسعين رطلاً وظهر من ثرمومتر فيها ان الحرارة هبطت من ٤٦ درجة الى ٢٠ درجة حينما بلغت الطيارة علو ٨٧٥٠ قدماً

الذهب في الارض الجديدة

كانت الارض الجديدة (نيوفونلاند) تشكو الفاقة الشديدة في العام الماضي فاكتشف فيها هذا العام مناجم كثيرة الذهب والفضة والرصاص وقد عرض البعض ان يشتروا هذه المناجم من اصحابها بخمسين الف جنيه قبلما يستخرج شيء منها

كرم الجرائد والقراء

لما عاد الدكتور تنسن من سياحته الى القطبة الشمالية بعث تلغرافاً طويلاً الى جريدة الدابلي كرونكل الانكليزية وصف بهما لاقاه بالايجاز فاعطته عليه الفاً وخمس مئة جنيه ثم طلبت منه ان ينشئ لها ثلاث مقالات فادرجتها في الثاني والثالث والرابع من نوفمبر

يدمر منذ شهر مايو (ايار) الماضي فضى الاسبوعان الاولان ولم يشعر بشيء ثم ظهرت فيها بثور سوداء مؤلمة واحمر جلدتها والتهب حتى اضطر ان يضعها دائماً في الماء البارد من شدة الالم . ثم جف جلد اصابه وصار كالرقوق وانسلخ بعد ايام وظهر جلد جديد غيره وجف هذا ايضاً وانسلخ وظهر جلد ثالث وورمت انامله في شهر يوليو (تموز) حتى كادت تشقق ثم تكوّن صديد منتن تحت اظافره الله شديداً وسقطت الاظافر بعد حين

وهذا الضرر لا يحدث الا اذا تكرّر وقوع اشعة رنتجن مراراً كثيرة

ترع المريخ

لا يزال علماء الفلك يراقبون هذه الترع ويرتأون فيها الآراء والظاهر انهم اقروا الآن على رأي الفلكيين الشهيرين شيا بارلي الايطالي وبكرنغ الاميركي وهو ان كل ترعة من هذه الترع وادي يجري فيه الماء الذائب من الثلج فيروي الارض على جانبيها فيظهر فيها النبات كما يظهر في وادي النيل بعد فيضانه . وان بعض تلك الودية واسع فيروي جانب منها اولاً بالجرى الاصلي ثم يجر الماء منه الى الجانب الثاني فينبت النبات فيه ايضاً ولذلك تظهر هذه الترع مزدوجة احياناً

عشرين مليوناً منها حتى ضاق الناس بها ذرعاً

مزاح الفيل

يروى عن الفيل امور كثيرة تدل على ذكائه ودهائه ولكن فلما قرأنا شيئاً عن انه مازح ماجن كما يظهر من النادرين التاليتين . ذلك ان في بستان النبات في باريس فيلاً وفرساً من افراس النهر ولفرس النهر بركة كبيرة تسبح فيها . قال الراوي دخلت مرة قبل ان فتحت الابواب للناس فرأيت الفيل يمشي الهويناً على حافة البركة وفرس النهر فيها فوقفت انظر اليه واذا بفرس النهر قد اخرجت اذنها من الماء فلم تكد تظهر على وجه الماء حتى امسك بها الفيل بمخروطه وجذبها جذباً عنيفاً رفعت رأسها كله وشنفت ونشرت فتركها وابعدها عنها ثم غاصت في الماء فدنا منها وانتظر حتى ظهرت اذنها فقبض عليها بمخروطه وجذبها واقام على مثل ذلك مدة وكأنه لا يقصد الا المزاح . وفي يوم آخر جاء الحارس والى علف فرس النهر في زاوية من زوايا المكان وكانت الفرسة في الماء فسبقها الفيل الى العلف ووقف عليه بقوائمه الاربع وجاءت تحاول اخذه من تحت قدميه وهو يهز خرطومه ذهاباً واياباً كأنه لا يراها وظل على ذلك الى ان فتحت الابواب وجاءه الاولاد بالهدايا من الاثمار والفواكه فتركها واسرع اليهم

ونقدته عليها اربعة آلاف جنيه . وهذا الكرم الحاقني لا يماثله الا كرم قراء تلك الجريدة فانهم تمهلتوا على ابتياعها حتى عجزت مطابعها عن طبع ما يكفيهم ورجح اصحابها ارباحاً طائلة

كثرة الخلق

ابان الميسوسوفاج انه يصاد من البحر كل سنة في شطوط فرنسا اكثر من ١٤٠٠ مليون من المحار و١٦٠٠٠ مليون من برغوث البحر و١٠٨٠٠ مليوناً من السردين . واصطاد صيادو بولون ٦٣ مليون كيلو غرام من السمك في تسع سنوات

وقد قلت الزحافات على وجه الارض بالنسبة الى ما كانت عليه في العصور الغابرة ولكنها لم تنزل كثيراً جداً فقد ذكر ملن ادورد الطبيعي انه اصطيد في سنة واحدة ثلاثون الف سلحفاة من جزائر رودريغ . ويقال عن ثقة ان الافاعي السامة تقتل تسعة عشر الفا في السنة من اهالي الهند لكثرتها فيها

وقد قدر يرم ان في روسيا عشرين مليوناً من الخيل . وسنة ١٨٦٣ جاء المستر اوستن ببيع الارانب الى استراليا واطلقها في ارضه لاجل القنص فتكاثر فيها وانتشرت في استراليا حتى صارت من اشد الضربات عليها وقدروا منذ ثلاث سنوات ان في ولاية فكتوريا الجنوبية وحدها

الزجاج السلكي

الزجاج السلكي يصنع من اسلاك دقيقة من الزجاج تنسج وتغطى بمصهور الزجاج حتى تصير الواحاً فاذا وضعت في النار بعد ذلك حميت ولكنها لم تنكسر واذا كانت موضوعة في كوى بيت واضمرت النار فيه حتى احترق تشققت ولكنها تبقى مكانها ولا تنفصل اجزاؤها بعضها عن بعض وقد ثبت ذلك بالامتحان فهي من المواد التي تقي من الاشتعال

سمع السمك

امتنع بعضهم سماع السمك فوجد ان الاصوات التي خارج الماء لا تؤثر فيه مهما كان مصدرها واما الاصوات التي داخل الماء من آلات توضع فيه فتؤثر في السمك تأثيراً واضحاً واستدل من ذلك على ان السمك لا يسمع الاصوات كما نسمعها نحن بل يشعر بت موجات الماء التي تحدث من الصوت على اسلوب خاص به

تضميد الجراح عند اليابانيين

يضميد اليابانيون جراحهم بنخم التبن يضعون التبن في آنية محكمة ويجمونه حتى يصير فحماً ثم يضمدون الجراح به فيمنع الفساد ويمنع السوائل فهو من احسن انواع الضماد (الغبار)

قراءة المكاتب باسعة رنجن

لا يخفى ان اشعة رنجن تحرق ورق المكاتب وظروفها فتقرأ بها كتابة المكتوب وهو في ظرفه . وقد استنبط بعض النمويين الآن ظروفها عليها دهان معدني لكي لا تنفذها اشعة رنجن فلا يقرأ ما فيها قبل فتحها

الحشرات والازهار

تقصد الحشرات الازهار لكي تغتذي مما فيها من الاري وهو السائل العسلي الذي فيها . وقد اختلف العلماء في الهادي للحشرات إلى الازهار بين ان يكون شكلها اولونها او رائحتها . وقد جرّب المسيو فلكنس بلاتو تجارب كثيرة في نوع من الزهر فكان يغطيه بورق مختلف الالوان والاشكال لكن الحشرات كانت تهندي اليه على حدة سوى فاستنتج من ذلك ان الهادي لها اليه ليس شكله ولا لونه بل رائحته

تصوير الافكار

نشرنا مقالة وجيزة في الجزء العاشر من هذه السنة تحت هذا الموضوع ذكرنا فيها خلاصة مقالة وردت في جريدة العلم العام الاميركية بقلم احد مشاهير العلماء وهو الاستاذ جوردان مؤداها ان سبعة رجال من الذين قوة الخيال فيهم شديدة دخلوا غرفة مظلمة وفكر كل منهم في هرة حتى ترسم في ذهنه ارتساماً واضحاً ونظروا الى لوح من الزجاج

ولا هي ممّا يعتمد عليها . وبالامس اجتمع مؤتمر علماء المباحث النفسية العام وبجث اعضاؤه في مواضع مختلفة واما انتقال الافكار الذي كان بيت قصيدهم في السنين الغابرة فقلما اعنوا به او التفتوا اليه كانهم علموا ان دعاوي اصحابه لا يؤيدها عقل ولا نقل وانها في ايدي البسطاء والخذاع واسطة لافساد العقل وآلة للمكر والخذاع

نقاوي قصب السكر

ذكرنا غير مرة ان بعض المشتغلين بزراعة قصب السكر في ترندال وغيرها مهتمون بزراع قصب السكر من بزره . وقد قرأنا الان في جريدة ناشر العلمية انهم نجحوا في ذلك واوجدوا تنوعاً جديداً من قصب السكر يزيد سكره على سكر القصب العادي ۲۵ في المئة . والمنتظر ان يفرق هذا القصب في مزارعه وتزرع العقل منه في العام المقبل ويرجح ان زراعته ستخرج نجاحاً تاماً . فان نجاح زراعة البنجر وتحسن نوعه حتى صار يستخرج منه مقدار كبير جداً من السكر قد اثراً كثيراً في زراعة القصب فاذا لم يعتن بتوليد تنوعات جديدة منه فيها من السكر اكثر ممّا في القصب العادي تعذر على زارعي قصب السكر ان يناظروا زارعي البنجر

نقدّم السفن البخارية

خطب رئيس مجمع المهندسين في اوائل

المحضر للتصوير بحيث اجتمعت الاشعة الصادرة من عيونهم عليه فارسمت عليه صور ست هر وقد رأينا صور هذه المرر مطبوعة في جريدة العلم العام منقولة عن اللوح الزجاجي . واستدركنا ذلك بقولنا " اننا في ريب من امر هذه الصور لانه لم يثبت قبل الان ان الصور الذهنية يمكن ان تؤثر في الاجسام الخارجية فاثبات امر غريب مثل هذا لا يكفي فيه شهادة فئة واحدة كاعضاء جمعية المباحث النفسية لما هو معلوم من تشيعهم لمذهبهم " وقد جاءتنا جريدة العلم العام الان وفيها مقالة لمحورها يقول فيها انه نشر مقالة الاستاذ جورردان وهو يعلم انها غير صحيحة والقصد منها ان يخنبر مقدار تصديق الناس للغرائب فثبت له انهم اكثر تصديقاً ممّا كان يظن . وقد اعذر المحرر الى قراءه لانه خدعهم على هذه الكيفية . فجاء ما قلناه عنها في محله .

انتقال الافكار

ان المقياس الذي نعتد عليه في تحقيق كل دعوى علمية وهو " هاتوا شهودكم ان كنتم صادقين " يعصم كل طالب علم من الزلل وبه نقضنا كثيراً من الاوهام وسمنا مع قراء المقتطف في الطريق السوى . فلما شاع القول بانتقال الافكار ذكرنا دعاوي القائلين به وفندناها بان شهودها لا تؤيدها

انكلترا وفرنسا وضع سنة ١٨٥١ وبين انكلترا واميركا سنة ١٨٥٨ وبين اوربا والهند سنة ١٨٦٥ . ولكن امتداد هذه الاسلاك قد زاد بعد ذلك زيادة عجيبة فيبلغ طولها الآن ١٦٢ الف ميل ويبلغ المال الذي أنفق عليها اربعين مليوناً من الجنيهات

الاكسجين في الجراحة

جاء في الجرنال الطبي البريطاني انه اذا استعمل الاكسجين وقت معالجة الجروح قويت به الميكروبات التي تساعد الجروح على الالتئام وضعت الميكروبات التي تجعل الفساد يحل فيها ولذلك تنتئم الجروح بسرعة اذا استعمل الاكسجين في علاجها

الميكروبات في العصور الغابرة

ابان الدكتور برنار رنول في جريدة العلوم العامة ان العظام والاصداف الباقية من العصور الغابرة تدل دالة واضحة على ان الميكروبات كانت تصيبها كما تصيبها الآن وكانت تنخرها كما تنخرها في العصر الحاضر . وان النباتات على انواعها كانت معرضة لفعل الميكروبات ولو لم يحدث شيء يمنع فعلها لثلاشت النباتات عن وجه الارض ولم يبق عليها الا آثار الميكروبات . وان في الفهم الحجري كثيراً من الميكروبات وهي السبب في تكونه

هذا الشهر (نوفمبر) خطبة نفيسة عدد فيها الاعمال العظيمة التي تمت في حكم الملكة فكتوريا اي منذ ستين سنة الى الآن فقال ان اول سفينة بخارية قطعت الاوقيانوس الاثنتيني بين انكلترا واميركا هي السفينة سافثا الاميركية وقد قطعت تلك المسافة في شهر من الزمان وكان ذلك سنة ١٨١٩ ولكنها لم تعتمد على الآلة البخارية وحدها . واول سفينة بخارية حقيقة قطعت ذلك الاوقيانوس معتمدة على قوة البخار هي السفينة المسماة بالشرقي العظيم وكان ذلك سنة ١٨٣٨ وكان محمولها ٢٣٠ طن وكانت تقطع تلك المسافة باربعة عشر يوماً اما الآن فالسفن البخارية تقطعها بخمسة ايام وبضع ساعات ومحمول بعضها اثنا عشر الف طن وقوة آلاته البخارية ثلاثون الف حصان

مطبعة الصور الفوتوغرافية

وصفت جريدة روسيا الفوتوغرافية مطبعة لطبع الصور الفوتوغرافية صنعت في برلين يوضع فيها لفة من ورق البروميد اي الورق المحضّر للتصوير الشمسي طولها الف متر وتدار المطبعة فيطبع بها الفا صورة فوتوغرافية في الساعة

الاسلاك البحرية

يراد بالاسلاك البحرية اسلاك التلغراف الممدودة في البحر . واول سلك بحري بين

الشرانق الوثابة

الشرقة البيت الذي تبنيه الدودة على نفسها وتصير فيه زيزاً كشرقة دود القز . ولا يخفى ان دود القز يثقب شرقة حينما يصير فيها فراشاً بسائل قلوي من البوتاسا الكاوي يفرزه على طرف الشرقة فيذوب به . وقد عثر العلماء منذ مدة على شرانق صغيرة تراية الشكل تثب عن الارض من نفسها فشق الدكتور شارب بعضها فوجد فيها حشرة صغيرة لها في رأسها نتوءاً كالازميل وبه ثقب شرقتها حينما تريد الخروج منها وذلك انها تنقبض على نفسها ثم تندفع بعزم شديد فيؤثر النتوء في طرف الشرقة من داخلها وتكرر ذلك مراراً الى ان تثقب شرقتها وتخرج منها

آلات الهلاك

فيما كان المخترعون يهتمون باستخدام البالون في الحرب لاكتشاف مواقع الاعداء سبقهم بعض التمسويين وصنعوا نوعاً صغيراً من البالون تعلق به قنابل الديناميت ويطاق فوق معسكر العدو او مدينه وتكون فيه آلة تدار حسب بعد المكان الذي يراد طرح الديناميت فيه وشرعة الريح حتى اذا صار البالون فوق المعسكر او المدينة طرح قنابل الديناميت التي فيه من نفسه فسقطت ونسفت ما اتصل اليه نسفاً . فتفعل بلونات

قليلة من هذا النوع ما لا تفعله الوف من المدافع

نقل معمل

في مدينة بوسطن باميركا معمل كبير طوله ۳۵۰ قدماً وعرضه ۵۰ قدماً نصفه ثلاث طبقات والنصف الآخر طبقتان . وهو مبني من القرميد . دعت الحال الى نقله من مكانه الى مكان آخر يبعد عنه ۳۶۰ قدماً فدعموه ونقلوه كله دفعة واحدة وبقي العمال فيه يعملون على جاري عادتهم وبقيت آلاته تدور على حالها كل مدة نقله

شمس المجرة

والليل تجري الدراري في مجرتِه كالروض تطفو على نهر ازاهره هذا ما قاله الشاعر العربي ولم يدرك ان تلك الدراري التي شهبها بالازاهر شمس مشرقة كل شمس منها اكبر من شمسنا . وقد كان المظنون ان عدد هذه الشمس يبلغ عشرين مليوناً فاثبت الاستاذ برنرد الان بواسطة التصوير الفوتوغرافي ان عددها لا يقل عن خمس مئة مليون شمس وكل شمس منها مركز نظام كبير من العوالم

آلة تعد تذاكر البوسطة

اخترعت آلة تعد خمسين الفاً من تذاكر البوسطة في الساعة الواحدة وتضم كل خمس وعشرين منها ضمة واحدة وتلفها وتربطها معاً

تعلم الطيور بالاخبار

من الامثلة الكثيرة على ان الطير تستفيد من الاخبار وتغير عوائدها حسب احوال الزمان ما رواه الدكتور وليمس حديثاً في مجلة علم الحيوان قال ان رجلاً رأى اشجاراً في السهلي تعشش في اشجار بستانه بكثرة وتأكل الاثمار منها فجعل يصعد على الاشجار ويحرب عشاشها ولما رأت منه ذلك عدلت عن بناء عشاشها في الاشجار وصارت تبنيها على الارض . وانه هو رأى طيور الرمل تبني عشاشها على ضفة نهر بجانب بيته وذات يوم طغى ماء النهر واغرق العشاش ولما انخفض الماء عادت فبنتها ثانية حيث بنتها اولاً فطغى الماء ايضاً واغرقها فلم تعد تبنيها هناك بل بنتها في مكان بعيد عن النهر لا يصل اليه ماؤه ودامت على ذلك ثلاث سنوات متوالية ثم عادت في السنة الرابعة وبنتها على ضفة النهر كأن فراخها لم تعرف ما اصابها

قوة الماء

في مياه الانهار الكبيرة من القوة ما يغني عن جانب كبير من الخيل والبغال بل عن جانب كبير من قوة البخار فان هذه القوة المائية التي اقتصروا اهلها بلادنا على استعمالها لطحن الحنطة وعصر الزيت كما ترى في مطاحن لبنان يمكن تحويلها الى كهربائية وارسالها الى المدن القريبة والبعيدة على اسلاك معدنية

تمتد اليها ثم تعاد هناك الى قوة ميكانيكية . وقد ذكرنا غير مرة ان اهل اميركا استخدموا قوة انحدار الماء في شلال نياغرا العظيم لهذه الغاية فحولوا جانباً منها الى كهربائية وجعلوا يوزعونها على المعامل . وقد وردت الانباء الآن ان مدينة بفلو وهي تبعد عن شلال نياغرا ٢٦ ميلاً استأجرت قوة عشرة آلاف حصان منه فانتها بصورة كهربائية اجرت بها مركباتها ومعاملها فاستغنت عن الخيل وعن الآلات البخارية ودخانها الذي يسود الجو ويعمي الابصار

المركبات البخارية

تسابت المركبات البخارية في بلاد الانكليز في الرابع عشر من نوفمبر من لندن الى بريطن والمسافة بينها ٥٥ ميلاً والارض كثيرة التلال فقامت الساعة العاشرة والدقيقة الثلاثين اي قبل الظهر بساعة ونصف وكان ازدحام الناس شديداً في طريقها فلم تقدر ان تقطع اولاً الا اربعة اميال في الساعة ثم اسرعت في سيرها فوصلت واحدة الى بريطن بعد الظهر بساعتين ونصف اي انها قطعت ٥٥ ميلاً في اربع ساعات ووصلت الثانية بعدها بربع ساعة . والمركبة التي حازت قصب السبق بين باريس ومرسيليا لم تصل الا الساعة الثالثة والدقيقة ٤٦ بعد الظهر وثلاثاً واحدة وصلت الساعة الرابعة والدقيقة

الاسيتيلين وشدة نوره ورخص ثمنه وذكرنا قبلاً انه يخشى من تفرقه وقد اطلعنا بعد كتابة ما تقدم على كلام لاهد العلماء اثبت فيه انه اذا مر الاسيتيلين في انابيب من النحاس او الامزجة المعدنية التي فيها نحاس تكون منه ومنها مركب شديد التفرع وكذا اذا مر في انابيب فيها فضة لان اسيتيليد الفضة من اشد المواد تفرقاً

برد هذا الشتاء

يقول المنبئون باحوال الجو ان هذا الشتاء سيكون ابرد شتاء في اوربا واميركا منذ خمسين عاماً الى الآن وستشتد فيه العواصف والانواء ويتكسر كثير من البواخر الجارية بين اوربا واميركا . ولكن انباء هؤلاء الناس تكون في غالب الاحيان «تحرصاً واحاديثاً ملفقة»

تغير لون الفيروز

من الفيروز ما يتغير لونه من الازرق الفيروزي الى الاخضر فيصبح رخيص الثمن جداً بعد ان كان غالياً . وقد سألنا البعض عن طريقة يعود بها اللون الازرق وجواباً عن ذلك نقول انه اذا وضعت حجارة الفيروز التي تغير لونها في مذوب كربونات الصودا عاد اليها لونها الازرق ولكنه لا يدوم الا سنين قليلة . اما الفيروز الذي لا يتغير لونه ابداً فثمين جداً

ولم تكن الساعة السادسة حتى وصل ١٣ كبة . وكانت المركبات كلها ٢٢ مركبة صلت ٢٠ منها سالمة واصاب اثنتان منها من التلف . ثم عادت اثنتان منها الى دن في السابع عشر من الشهر فوصلتها اولى في ثلاث ساعات و١٥ دقيقة ووصلت انية بعدها بخمس دقائق

صحراء غوبي

في شمالي الصين صحراء كبيرة ممتدة من شرق الى الغرب مسافة ألف ميل وهي حارة صحراء غوبي . وقد دخلها سفن هدن حالة الاسوجي هذا العام فاكتشف فيها اثاب مدينتين قديمتين يستدل من شكلها سكانهما كانوا من الهنود ثم التقى بقبيلة ثقيلة بنفسها في تلك الصحراء لا اتصال بها وبين غيرها من الامم ورأى هناك الابل ية قطعاناً كبيرة واخذ ثلاثة جمال منها

الالكحول لمنع الفساد

اشار بعضهم باستعمال الكحول الصرف في ايدي الجراحين وآلات الجراحة من مادمند سنة ١٨٨٨ وقد امتحن الآن فثبت ان يزيل جراثيم الفساد اذا لم تكن كثيرة جداً من الاعتماد عليه غالباً

تفرق الاسيتيلين

اوردنا في هذا الجزء مقالة مسهبه عن

اخبار الايام

ديوان الاوقاف

صدر الامر العالي بتوحيد حسابات الاوقاف المصرية اي بقسمتها الى اقسام حسب الوجوه التي ينفق عليها ريعها. واذا تعددت الوجوه التي ينفق فيها ريع وقف من الاوقاف فالوجه الاكبر مقداراً هو الذي يعتبر في تعيين القسم الذي يكون ذلك الوقف تابعاً له

بيت المال والتركات

صدر الامر العالي في ١٩ نوفمبر بان لا يكون لبيت المال تداخل في التركات وتلغى اقلامه ويغنى ايضاً كل رسم مقرر له وتشكل مجالس حسبة في القطر المصري لتنصيب الاوصياء والوكلاء على الورثة القصر او الغائبين اذا لم يكن لهم وصي او قيم او وكيل

الميزانية المصرية

صادق مجلس النظار في ٢٦ الشهر على الميزانية المصرية لسنة ١٨٩٧ وقد قدر فيها الدخل ١٠٢٣٥٠٠٠ اي عشرة ملايين و٢٣٥ ألف جنيه مصري والنفقات ١٠٢٣٠٠٠٠ اي عشرة ملايين و٢٣٠ ألف جنيه وظاهر الامر ان الدخل لا يزيد أكثر من خمسة آلاف جنيه والحقيقة انه يزيد أكثر من

ذلك ولكن الزيادة التي تحفظ في الاحياطي او يستهلك بها الدين وهي من وفر التحويل لم تحسب زيادة لان الحكومة لا تنصرف فيها. وقد قدر ان الدخل يزيد في العام المقبل ١٢٠ ألف جنيه عما كان عليه في العام الماضي وذلك من سكك الحديد والجمارك وان النفقات تزيد ايضاً اذ قد عين مئة ألف جنيه لتنفق على مديرية دنقلة التي استردتها الحكومة المصرية حديثاً. وقد زيدت النفقات المعينة لمصلحة الصحة ٣٧٠٠ جنيه

تقرير السردار

عن حملة دنقلة

رفع سعادة كمشنر باشا السردار الى الحضرة الفخيمة الخديوية تقريراً عن حملة دنقلة خلاصته ان جانباً من عساكر الحدود سار في ١٨ مارس (اذار) فقطع بلاد بطن الحاجر واحتل عكاشة في ٢٠ منه وهي على ثمانين ميلاً من حلفا وانشأ نقطة حرية بينها وبين حلفا لحفظ خط الاتصال على النيل وابتدأ مد سكة الحديد في الصحراء الى عكاشة مكان الخط القديم الذي لم يبق الدراويز له اثرًا. وأقيم عليه فرسان وهجانة وعرب يجرسونه وعين قوم من العرب المواليين للحكومة

وراسة آبار الصحراء الشرقية والغربية وكانت دورياتهم تصل في بعض سفراتها الى دار شايقية في آخر حدود دنقلة الجنوبية وكان عثمان دنقة حينئذ يحاصر كسلة مع احمد فضيل فلما علم بمسير الجنود المصرية حل عنها بجميع رجاله وسار سيراً حثيثاً الى اركويت . وجمع لويد باشا العساكر من واكن وطوكر وسار لطرده منها فلقية في طريق ونكل بقومه واضطره الى الرجوع من تلك الجهات . وبعد ما حلت جهات سواكن من الاعداء الحقت عساكرها بعساكر الحملة فلقتهما العساكر الهندية

ولما علم دراويش دنقلة باحتلال العساكر لكاشة جاءت حامية سواردة الى فرقة في ابريل (نيسان) وجاءتها التجندات حتى ارت جيشاً كبيراً . وفي اول مايو (ايار) سار كثيرهم في الصحراء لمهاجمة عكاشة فلما دنوا بها خرج برن مردخ بك لملاقاتهم بثلاث ط من فرسان الجيش المصري وردهم اعقابهم وفي اول يونيو بلغت سكة الحديد اراميجول . وكانت دوريات الدراويش فيها لتقطع المواصلات وتمنع عمال سكة الحديد العمل . فسار عليهم السردار بالجيش في ٧ يونيو (حزيران) وضر بهم في فرقة وطردهم منها فاحتلها وارسل السواري الى سواردة فاحتلوها سراً وطردهم الدراويش منها . وعادوا الى سكة الحديد الى كوشة واعدوا ما يلزم

لاجتياز الواورات الشلال عند ارتفاع النيل وقد تأخر ارتفاعه اياماً عن ميعاده ثم فشت الكولرا واغتالت عدداً من نخبة الضباط والعساكر وكانت شديدة ولكنها زالت في ايام قليلة بهمة رجال القسم الطبي عموماً . وفي ٤ اغسطس (آب) بلغت سكة الحديد كوشة وابتدأ ارسال المؤن والذخائر اليها في الحال ولم تبدى الواورات في اجتياز الشلالات قبل ٢ اغسطس لسبب ابطاء ارتفاع النيل . وبعد عناء شديد اجتاز منها ٤ مدرعة و ٣ غير مدرعة ووصلت الى كوشة في ٢٣ منه . وسارت الجنود التي كانت في سواردة الى ابي صاري في ذلك اليوم وانشأت محطتين في العقبة التي بينهما ونقلت الماء اليهما وعلم السردار مساء ٢٧ اغسطس ان الامطار هطلت غزيرة في الصحراء وان السيل جرف ٢٠ ميلاً من سكة الحديد بين مرس والمرات فبادر اكثر من ٥ آلاف عسكري لاصلاحها وما كادوا يتمونها حتى جرف السيل ٨ اميال من الخط قرب عكاشة وخرب محطتها فربمها العساكر سريعاً بكل همة وهم يصلون الليل بالنهار في العمل . وعاد الجيش الى الزحف وسار برّاً وبحراً واجتازت الواورات شلال حنك وهو الشلال الثالث من شلالات النيل ويبعد عن حلفا ٢٢٠ ميلاً ورسست حيث نزل الجيش . وفي صباح ١٩ سبتمبر (ايلول)

سار السردار بالجيش إلى الكرمة في البر الشرقي حيث كان الدراويش قد بنوا طابية ليجمعوا رجالهم فيها ويصدوا الجيش عن المسير إلى دنقلة فوجدهم قد اخلوها ليلاً وانضموا إلى رفاقهم في الحفير على البر الغربي فصاروا جيشاً كبيراً متأهباً للدفاع فامر الطوبجية باطلاق المدافع عليهم وكان قد امر المدرعات ان ترميهم وتسير جنوباً وهي تطلق مدافعها عليهم . ولما رأى الدراويش ذلك ظنوا ان الطوبجية باقون على البر الشرقي يشغلونه وان بقية الجيش سارت على البر الشرقي لتلحق المدرعات وتعبى بها إلى دنقلة وتحنلها وتسبي نساءهم واولادهم فما ارخى الليل سدولة حتى رحلوا عن الحفير وعادوا مسرعين إلى دنقلة

وفي ٢٠ سبتمبر عبر السردار النيل واحل الحفير ثم عبرت بقية الجيش وعددها أكثر من ١٣ الف رجل ومعهم ٣٢٠٠ بهيمة في اقل من ٣٠ ساعة وغنموا كثيراً من الذخائر والحبوب وامروا قليلين في الحفير وزحفوا عصر ٢١ سبتمبر ووصلوا إلى الزورة صباح ٢٢ منه وهي على ٦ اميال من معسكر الدراويش المعروف عندهم بالديم وكان معظمهم فيه حينئذ . وكانت المدرعات قد وصلت إلى دنقلة فوجدتها خالية فغنمت ما فيها من المراكب وعادت إلى الحفير . ثم سارت مدرعة الى دنقلة للاستطلاع فوجدت الدراويش

في ديمهم وقد ارسلوا جانباً من جهاديتهم ومدافعهم الى دار المديرية القديمة فرموا الطابية القديمة وشرعوا في بناء أخرى واقامة متاريس فرمتهم بالقنابل وشغلتهم عن البناء وجاء وابور آخر لوجدتها فياتا يرميان العدو بالقنابل وهو يجاوبهما الى اليوم التالي

وفي صباح ٢٣ سبتمبر سار الجيش من الزورة وسارت المدرعات الثلاث امامه إلى دنقلة فلما صارت مقابل الديم اطلقت عليه المدافع ولما اقتربت طلائع السواري من الديم تراموا بالرصاص هم والدراويش فلما وصل الجيش نقهر الدراويش إلى التلال القائمة غربي الديم ثم ولوا الادبار فجذب برن مردخ بك في اثرهم بالسواري والعجانة والطوبجية السواري فقتل بعضاً واسر بعضاً ودخلت بقية الجيش الديم فاذا هو بلدة متسعة قد اخذ الدراويش منها ما خف حمله وتركوا الباقي لسرعة فرارهم فغنم الجيش كل ما فيه ومن الجمل ٣ مدافع وكثيراً من البنادق والسيوف والحراب واسر كثيرين واما المدرعات فلما وصلت إلى دنقلة وجدت الدراويش قد فروا منها فغنمت ثلاثة مدافع كانت هناك ورفعت الراية الخديوية على دار المديرية . ثم سلم الامير حسن ولد النجومي كبير امراء الجعليين وسلم بعده كثير من الجهادة السودانيين وسارت الواورات تطارد الدراويش فوصلت

يختون ما بهم من المرض والتعب ولا يبالون
بتقريح اقدمهم من المشي وذلك لياحقوا
باخوانهم الذين سبقوهم إلى ساحة القتال»
وقد ختم سعادته تقريره بذكر اسماء الضباط
والملكيين الذين امتازوا في تأدية واجباتهم

المؤتمر الطبي

سيعقد المؤتمر الطبي العام في مدينة
موسكو في شهر اغسطس المقبل وتدعين سعادة
الدكتور حسن باشا محمود رئيساً للجنة المصرية فيه

ايطاليا والحبشة

امضيت معاهدة الصلح بين ايطاليا
والحبشة في ٢٦ أكتوبر وقد اعترفت ايطاليا
باستقلال الحبشة تمام الاستقلال

الطوفان في فرنسا

حدث في غرة الشهر طوفان عظيم في
فرنسا فغرق به جانب كبير من مدينة ليون
وغيرها من المدن العظيمة

الطاعون في الهند

لا يزال الطاعون منتشرًا في بمباي
وتبلغ وفياته نحو ستين في الاسبوع

وباء المواشي

انتشر وباء المواشي في جنوبي افريقية
وقد ارسل الدكتور كوخ للبحث في الاساليب
الواقية منه

لدابة فوجدت الدراويش قد فروا منها
رفعت الراية المصرية عليها ظهر ٢٤ سبتمبر.
علم اعيان البلاد الذين كان الدراويش
قد حبسوا فيها ليرسلوهم منها إلى ام درمان.
وصل وابور إلى مروي فجر ٢٦ منه وكان
يها نفر من الدراويش ففروا منها مذعورين
وتشتت الدراويش في طول البيداء
عرضها بعد فتح دنقلة قاصدين ام درمان
بربر وابتعدوا عن النيل خوفاً من الواورات
ضناهم التعب والجوع والعطش. وكان الجيش
يقيمهم إلى التسليم بما في الامكان فلم
ضهم فاعطوا الامان واسر الجيش أكثر
من ٣ الاف اسير بين رجال ونساء واولاد
واما فوائد هذه الحملة فمنها انها كفت
بلاد الواقعة بين اصوان وحلفا شر غارات
دراويش وازافت ارضاً طولها نحو ٤٥٠
ملا من وادي النيل إلى املاك مصر منها ٣٠٠
ل في غاية الخصب وانتقدت اهلها من البقارة
للمهم وردتهم إلى كنف حكومتهم
ومما يسر نشره قول السردار «وقد
ربت هذه التجربة في الجيش المصري
جده متصفاً بصفات البسالة والاقدام والصبر
الشدائد والاعاب مع تمام المحافظة على
نظام» الى ان يقول وقد «اظهر رجال
الجيش من الهمة والنشاط في كثير من
الاعمال الشاقة والاحوال الصعبة ما يؤهل
كل مديح حتى كان بعض العساكر المصرية

فهرس الجزء الثاني عشر من المجلد العشرين

| وجه | |
|-----|---|
| ٧٨٣ | المقتطف في عامه الجديد |
| ٨٨٤ | قياس العقول |
| ٨٨٨ | الحزبان الاميركيان |
| ٨٩١ | الاسفنج |
| ٩٠٠ | التولد الذاتي |
| | لحضره العالم الفاضل زهاوي زاده جميل صديقي افندي |
| ٩٠٥ | نور الاستيلاين |
| ٩٠٧ | العلم وصناعة الطب |
| | للسرجوزف استر رئيس مجمع ترقية العلوم البريدياتي |
| ٩١٣ | ترتيب الفعل ومتعلقاته |
| | لحضره الاستاد جبرافندي صومط |
| ٩١٦ | باب المناظرة والمراسلة * التمرة المقلوبة . البارون فون ملر . ضرر العجائز والمحلقين |
| ٩٢٠ | باب الزراعة * زراعة الهليون . النبل والري . انتقاء نقاوي الذرة . الزراعة واهتمام الحكومة |
| | الزراعة في السودان . غلة الارض بالنسبة الى السكان |
| ٩٢٨ | باب الصناعة * النضليل . انواع الملائط . سقي الحديد والصلب (الفولاذ) |
| ٩٣١ | باب تدبير المنزل * الخمر على المائدة . ضرر اللحم الكثير . فائدة البصل . ضيق الحذاء |
| | وبرد الاطراف . جلال للفضة . السبدة ياقوت صراف |
| ٩٣٣ | باب الهدايا والتعاريف * الخواطر الحسان في المعاني والبيان . مرآة الحسناء . رواية عدل الملوك |
| ٩٣٥ | باب المسائل واجوبتها * دود كبير . طفل له شعر . الضعف العصبي . البواسير الظاهرة . |
| | السعال المزمن . لحمية العين ونقطة الدمع . صهر الالومينيوم . السكن في حلوان . زيادة |
| | الناس . سقوط الشهب . قطع اللوزتين . حكومة الاحباش . تربية دود القز . ارتريا |
| ٩٤١ | الاخبار العلمية |
| ٩٥٠ | اخبار الايام |

